

إزيكم يا أولادى الحلوين

أنا الأستاذ / حسنين متساوى الساقين مدرس أول مادة الرياضيات طبعًا يا حبايبى أنتوا فاكرنى من الصف الرابع لما كنت بساعدكم فى المسائل الصعبة والملاحظات المهمة .
السنة دى برضو أنا معاكم ....

الوحدة الأولى

الكسور

٤ مراجعة على ما سبق دراسته

١ الصورة العشرية للعدد :

كسور عشرية	مثل ٠,٩ – ٠,٣٧ – ٠,٣٥٦
أعداد عشرية	مثل ٣,٧٢ – ١٤,٦٢ – ٦٣٧,٤

٢ القيمة المكانية والعددية لأرقام العدد العشرى :

لاحظ أن : القيمة المكانية والعددية لأرقام العدد ١٢٣٤,٥٦٧٨

القيمة المكانية	جزء من عشرة آلاف	جزء من ألف	جزء من مائة	جزء من عشرة	آحاد	عشرات	مئات	آلاف
الرقم	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
قيمة الرقم	٠,٠٠٠٨	٠,٠٠٧	٠,٠٦	٠,٥	٤	٣٠	٢٠٠	١٠٠٠

العلامة العشرية (,) بين الآحاد وجزء من عشرة.

٣ التحويل من الصورة الكسرية إلى الصورة العشرية :

مثال ١ اكتب فى الصورة العشرية كلًا من الأعداد الآتية :

١) $\frac{٣}{٢}$ ٢) $\frac{٤٨}{٤٠}$ ٣) $٤\frac{١}{٢٥}$ ٤) $\frac{٧٧}{٤٠}$

الحل :

١) $\frac{٣}{٢} = \frac{٣ \times ٥}{٢ \times ٥} = \frac{١٥}{١٠} = ١,٥$

٢) $\frac{٤٨}{٤٠} = \frac{٤٨ \div ٤}{٤٠ \div ٤} = \frac{١٢}{١٠} = ١,٢$

٣) $٤\frac{١}{٢٥} = ٤\frac{١ \times ٤}{٢٥ \times ٤} = ٤\frac{٤}{١٠٠} = ٤,٠٤$

٤) $\frac{٧٧}{٤٠} = \frac{٧٧ \times ٢٥}{٤٠ \times ٢٥} = \frac{١٩٢٥}{١٠٠٠} = ١,٩٢٥$

مثال ٢ اكتب فى صورة عدد صحيح وكسر كلًا من الأعداد الآتية :

١ ٤,٣٦   ٢ ٨,٠٩

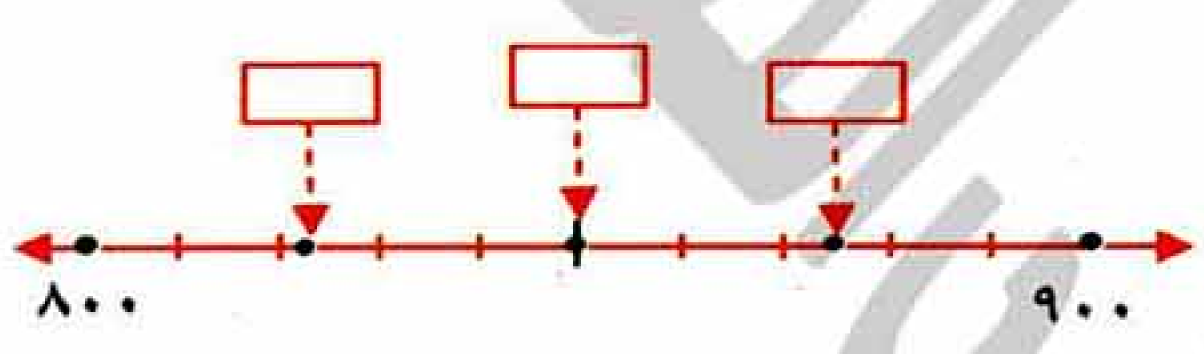
الحل

١ $٤,٣٦ = ٤ \frac{٣٦}{١٠٠} = ٤ \frac{٩}{٢٥}$ ٢ $٨,٠٩ = ٨ \frac{٩}{١٠٠}$

٤ التقريب

مثال ٣ اكتب الأعداد الآتية فى أماكنها المناسبة داخل المستطيلات :

٨٢١ ، ٨٥٠ ، ٨٧٥ ثم أكمل :



١ ٨٢١ ≃ .... لأقرب مائة.

٢ ٨٥٠ ≃ .... لأقرب مائة.

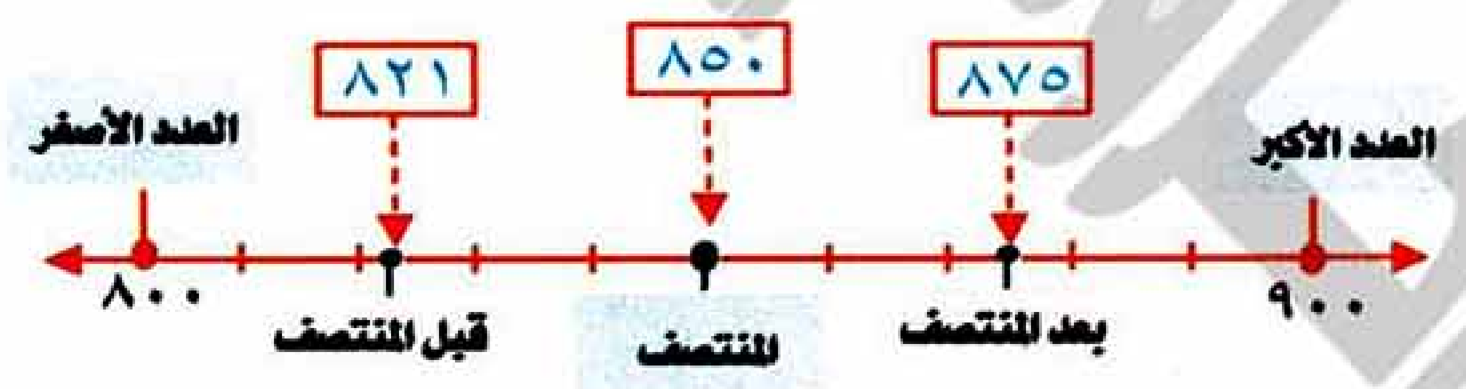
٣ ٨٧٥ ≃ .... لأقرب مائة.

الحل

١ ٨٠٠

٢ ٩٠٠

٣ ٩٠٠



مثال ٤ قرب العدد ٧٢٤,٥٦ لأقرب :

١ عدد صحيح . ٢ عشرة . ٣ مائة . ٤ ألف . ٥ جزء من عشرة .

الحل

١ ٧٢٤,٥٦	≃	٧٢٥	[لأقرب عدد صحيح (وحدة)]
٢ ٧٢٤,٥٦	≃	٧٢٠	[لأقرب عشرة]
٣ ٧٢٤,٥٦	≃	٧٠٠	[لأقرب مائة]
٤ ٧٢٤,٥٦	≃	١٠٠٠	[لأقرب ألف]
٥ ٧٢٤,٥٦	≃	٧٢٤,٦	[لأقرب جزء من عشرة]

راجعوا معايا



تمارين — مراجعة على ما سبق دراسته

يستخدم الرمز 📖 فى جميع تمارين الكتاب ليدل على سؤال من الكتاب المدرسى .

١ حول كلًا من الكسور الآتية إلى كسر مقامه ١٠ ، ثم ضعه على الصورة العشرية :

مثال : $\frac{١٤}{٥} = \frac{٢٨}{١٠} = ٢,٨$

١) $\frac{٥}{٢}$ = $\frac{.........}{١٠}$ = ... ٢) $\frac{٣٦}{٣٠}$ = ... = ...

٣) $\frac{٥٥}{٥٠}$ = ... = ... ٤) $\frac{١٤}{٢٠}$ = ... = ...

٥) $\frac{٤٥}{٥٠}$ = ... = ... ٦) $\frac{٩٥}{٢٥}$ = ... = ...

٢ اكتب فى صورة عدد عشرى كلًا من الأعداد الآتية (كما بالمثال) :

مثال : $١٢\frac{٢٣}{٥٠} = ١٢\frac{٤٦}{١٠٠} = ١٢,٤٦$

١) $٨\frac{٣}{٢٥}$ = ... = ... ٢) $٣٧\frac{١}{٤}$ = ... = ...

٣) $\frac{١٢٩}{٥٠}$ = ... = ... ٤) $٤\frac{١١٥}{٥٠٠}$ = ... = ...

٣ اكتب فى صورة عدد صحيح وكسر كلًا من الأعداد الآتية (كما بالمثال) :

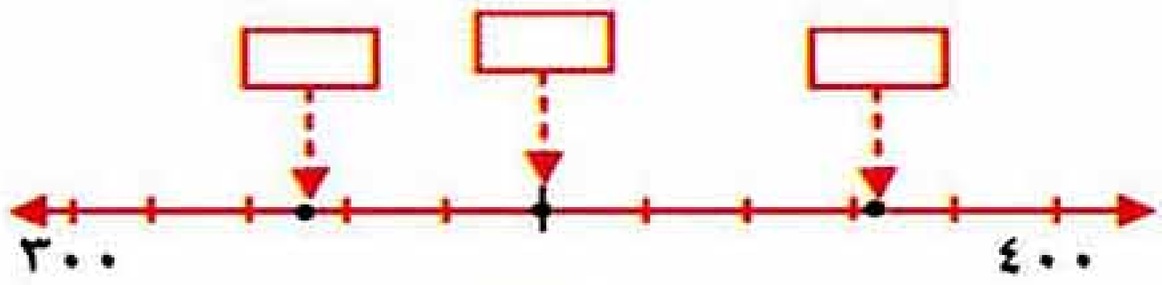
مثال : $٣,٢٨ = ٣\frac{٢٨}{١٠٠} = ٣\frac{٧}{٢٥}$

١) ٧,٣٥ = ... = ... ٢) ٦,٠٧ = ...

٣) ١٢,٥٦ = ... = ... ٤) ٩,٠٠٣ = ...

٤ اكتب الأعداد الآتية فى أماكنها المناسبة داخل المستطيلات :

٣٢٨ ، ٣٨٢ ، ٣٥٠



ثم أكمل :
٣٢٨ ≃ .... لأقرب مائة.
٣٨٢ ≃ .... لأقرب مائة.
٣٥٠ ≃ .... لأقرب مائة.

٥ قرب لأقرب عشرة ، لأقرب مائة ، لأقرب ألف :

١) ٦٢٩٤ ٢) ٥٨٢٧ ٣) ٦٣٨,٤٥ ٤) ٤٩٢٧٥

٦ قرب لأقرب وحدة ، لأقرب جزء من عشرة :

١) ٧٦,٧٥ ٢) ١٢٨,٦٤٥ ٣) ٨٤,٣٠٩ ٤) ٥٧,٤٢٩

٧ أكمل الجدول الآتى :

العدد	العدد لأقرب عشرة	العدد لأقرب مائة	العدد لأقرب ألف	العدد لأقرب وحدة
٤٧٢٣,٦	....	....	....	....
٧٢٥٩,٢	....	....	....	....
٦٤٣٤٥,٩٧	....	....	....	....

٨ صِل كل عدد بالقيمة المقربة له لأقرب وحدة :

٤٧,٣٩	٧٦	٧٥,٥٧
$٧٥\frac{٣}{٧}$	٤٧	$٤٧\frac{٢}{٣}$
٤٧,٧١	٤٨	$٧٥\frac{٤}{٩}$
	٧٥	

٩ قرب كلًا من الأعداد الآتية لأقرب جزء من عشرة :

١) ٦٣,٢٣ ٢) ٤٣٢,٧٦ ٣) ٧٠٢٣,٥٤

٤) $٣٦٧\frac{٣}{٤}$ ٥) $٢٤\frac{٣}{٢٠}$ ٦) $\frac{٧}{٥٠}$

١٠ أوجد ناتج كل من العمليات الآتية ثم قرب الناتج (حسب درجة التقريب المطلوبة) :

١) ٣٢,٢٧ + ١٣,٥ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٢) ١٨,٠٧ + ٤٢١,٤٥ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٣) ٨٥٤,٤٩ − ٣٢,٧١ = ... ≃ .... (لأقرب عشرة) .

٤) ٧٤٣,٦٥ − ٥١٢,٢٨ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

متفوقين

١١

١) اكتب ٣ أعداد إذا قُرِّب كل منها لأقرب مائة كان الناتج ٤٥٠٠

٢) اكتب أكبر عدد وأصغر عدد إذا قُرِّب كل منهما لأقرب عشرة كان الناتج ٦٢٠

الدرس الأول

$\frac{١}{١٠٠}$ $\frac{١}{١٠٠٠}$

التقريب لأقرب جزء من مائة وأقرب جزء من ألف

أولاً : التقريب لأقرب جزء من مائة

قاعدة عند التقريب لأقرب جزء من مائة : [نحدد خانة الجزء من مائة]

◄◄ ثم ننظر إلى خانة الجزء من ألف :

فإذا كان الرقم : أكبر من أو يساوى ٥	فإذا كان الرقم : أقل من ٥
◄ نضيف (١) إلى خانة الجزء من مائة ونلغى جميع الأرقام التى على يمينه .	◄ تبقى خانة الجزء من مائة كما هى ونلغى جميع الأرقام التى على يمينه .

مثال ١ قرب لأقرب جزء من مائة :

١ ٦٥,٧٢٧ ٢ ٦٥,٧٢٢ ٣ $\frac{١٥}{١٠٠٠}$ ٤ $٨٦٣\frac{١}{٨}$

الحل :

١ ٦٥,٧٢٧ ≃ ٦٥,٧٣ ٢ ٦٥,٧٢٢ ≃ ٦٥,٧٢

٣ $\frac{١٥}{١٠٠٠}$ = ٠,٠١٥ ≃ ٠,٠٢

٤ (التحويل لعدد عشرى) $٨٦٣\frac{١}{٨} = ٨٦٣\frac{١٢٥ \times ١}{١٢٥ \times ٨} = ٨٦٣\frac{١٢٥}{١٠٠٠} = ٨٦٣,١٢٥$

(ثم تقريب العدد لأقرب جزء من مائة) ٨٦٣,١٢٥ ≃ ٨٦٣,١٣

ملاحظات هامة

١ التقريب لأقرب جزء من مائة يعنى : (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$) أو (لأقرب رقمين عشريين).

٢ عند التقريب لأقرب جزء من مائة يجب : كتابة رقمين عشريين في ناتج التقريب ، (حتى وإن كان الرقم فى خانة الجزء من مائة صفراً).

مثل ١٥,٤٩٧ ≃ ١٥,٥٠ (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$).

ثانيا التقريب لأقرب جزء من ألف

قاعدة عند التقريب لأقرب جزء من ألف [نحدد خانة الجزء من ألف]

ثم ننظر إلى خانة الجزء من عشرة آلاف :

فإذا كان الرقم : أكبر من أو يساوى ٥	فإذا كان الرقم : أقل من ٥
نضيف (١) إلى خانة الجزء من ألف ونلغى جميع الأرقام التى على يمينه .	تبقى خانة الجزء من ألف كما هى ونلغى جميع الأرقام التى على يمينه .

مثال ٢ قرب لأقرب جزء من ألف :

١ ٤٦,٦٢٩٤ ‏ ‏ ٢ ٤٣,٣٤٢٧ ‏ ‏ ٣ $٣ \frac{١٤}{٥٠٠٠}$

الحل :

١ ٤٦,٦٢٩٤ ≃ ٤٦,٦٢٩ ‏ ‏ ٢ ٤٣,٣٤٢٧ ≃ ٤٣,٣٤٣

٣ $٣ \frac{١٤}{٥٠٠٠} = ٣ \frac{٢ \times ١٤}{٢ \times ٥٠٠٠} = ٣ \frac{٢٨}{١٠٠٠٠} = ٣,٠٠٢٨ \simeq ٣,٠٠٣$

ملاحظات هامة

١ التقريب لأقرب جزء من ألف يعنى : (لأقرب $\frac{١}{١٠٠٠}$) أو (لأقرب ثلاث أرقام عشرية).

٢ عند التقريب لأقرب جزء من ألف يجب : كتابة ثلاث أرقام عشرية فى ناتج التقريب (حتى وإن كان الرقم فى خانة الجزء من ألف صفراً).

مثل ٢٠,٣٢٩٦ ≃ ٢٠,٣٣٠ (لأقرب $\frac{١}{١٠٠٠}$).

مثال ٣ أوجد الناتج ثم قربه (حسب درجة التقريب المطلوبة) :

١ ٩٧,٩٤٧ + ١٢٥,٨٣٦ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٢ ٩٨ − ١٧,٤٧٤٦ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

٣ $٤ \frac{٣}{٤} - ٢ \frac{٤}{٢٠٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

الدرس الأول

التقريب لأقرب جزء من مائة وأقرب جزء من ألف

الحل

١ ٢٢٣,٧٨٣ ≃ ٢٢٣,٧٨ ٢ ٨٠,٥٢٥٤ ≃ ٨٠,٥٢٥

٣ $٤\frac{٣}{٤} - ٢\frac{٤}{٢٠٠} = ٤\frac{٣\times٢٥}{٤\times٢٥} - ٢\frac{٤\times٥}{٢٠٠\times٥}$

$= ٤\frac{٧٥}{١٠٠} - ٢\frac{٢٠}{١٠٠٠}$

= ٤,٧٥ − ٢,٠٢ = ٢,٧٣ ≃ ٢,٧ .

مثال ٤ اكتب أصغر وأكبر كسر عشرى مكون من الأرقام (٥ ، ١ ، ٣ ، ٦) ثم قرب الكسرين لأقرب جزء من مائة ولأقرب جزء من ألف :

الحل



أولاً : للحصول على أصغر كسر عشرى :

نضع الأرقام مرتبة تصاعديًا بدءاً من خانة الجزء من عشرة :

٠ , ١ ٣ ٥ ٦

◄ لأقرب جزء من مائة ≃ ٠,١٤ ، لأقرب جزء من ألف ≃ ٠,١٣٦

ثانيًا : للحصول على أكبر كسر عشرى :

نضع الأرقام مرتبة تنازليًا بدءاً من خانة الجزء من عشرة :

٠ , ٦ ٥ ٣ ١

◄ لأقرب جزء من مائة ≃ ٠,٦٥ ، لأقرب جزء من ألف ≃ ٠,٦٥٣

مثال ٥ الميكروميتر (جهاز يستخدم لقياس الأبعاد الدقيقة) قِيسَ به سُمك ورقة فكان ٠,٣٥٨ مم ، أوجد سُمك الورقة لأقرب جزء من مائة.



الحل

سُمك الورقة = ٠,٣٥٨ ≃ ٠,٣٦ مم (لأقرب جزء من مائة).

مثال ٦ **إذا كان :** أ = ٢٣,٦٢٥٤ ، ب = ٢٧٤,٦٢٥ **قدّر ناتج** (أ + ب) ، **ثم قارن** التقدير بناتج عملية الجمع (لأقرب جزء من مائة) .

الحل

الحل التقديرى	الحل الفعلى
تقدير أ = ٢٤ (لأقرب وحدة) تقدير ب = ٢٧٥ (لأقرب وحدة) تقدير أ + ب = ٢٤ + ٢٧٥ = ٢٩٩	٢٣,٦٢٥٤ + ٢٧٤,٦٢٥ ٢٩٨,٢٥٠٤ ≃ ٢٩٨,٢٥ (لأقرب $\frac{1}{100}$)

المقارنة بين الحلين نجد أن : القيمة قريبة من التقدير . لذلك : فالقيمة مقبولة .

مثال ٧ اشترى (**محمد**) بنطلونًا ثمنه ٦٧,٦٥ جنيهًا واشترى قميصًا ثمنه ٤٥,٢٥ جنيهًا واشترى حذاءًا ثمنه ٣٥,٧٥ جنيهًا .قدِّر جملة ما يدفعه (**محمد**) ثم تحقق من أن تقديرك مناسب للناتج الفعلى (لأقرب عشرة جنيهات) .

الحل

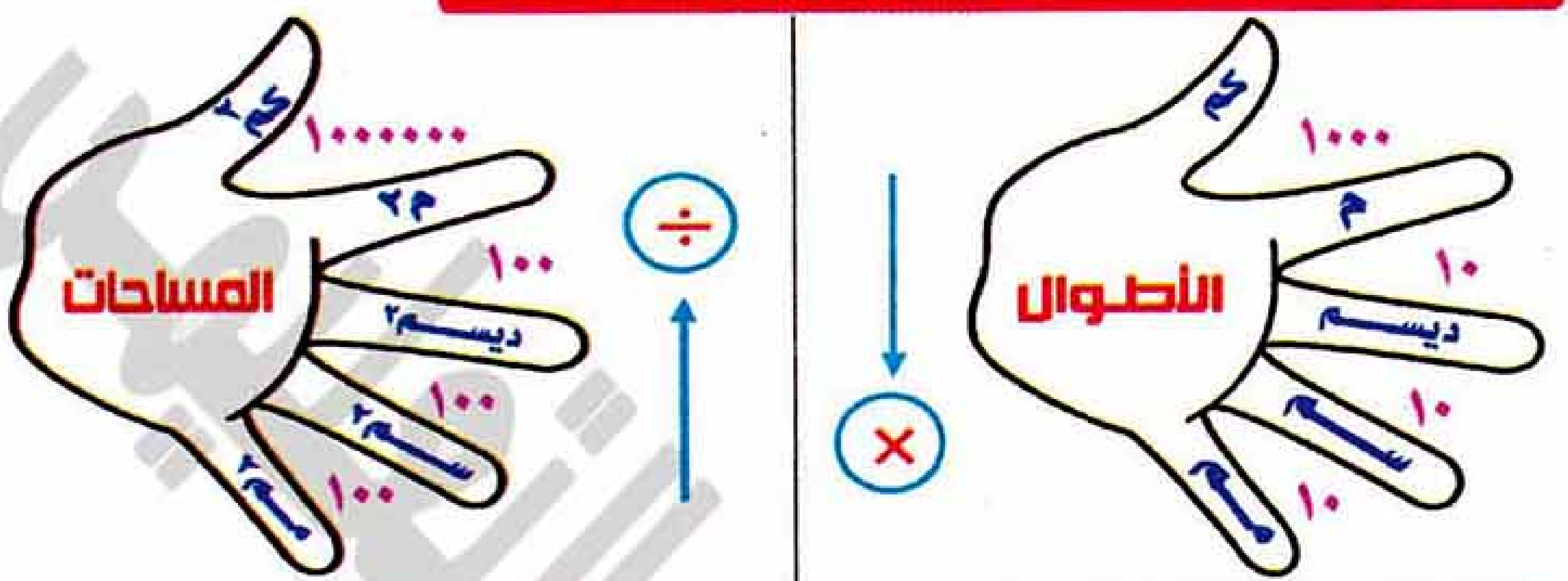
الحل التقديرى	الحل الفعلى
تقدير ثمن البنطلون = ٦٨ جنيهًا . تقدير ثمن القميص = ٤٥ جنيهًا . تقدير ثمن الحذاء = ٣٦ جنيهًا . تقدير جملة ما يدفعه = ٦٨+ ٤٥ +٣٦ = ١٤٩ جنيهًا .	جملة ما يدفعه محمد = ٦٧,٦٥ ٤٥,٢٥ + ٣٥,٧٥ ١٤٨,٦٥ جنيهًا ≃ ١٥٠ جنيهًا (لأقرب عشرة).

المقارنة بين الحلين نجد أن : التقدير مناسب جدًا .

الدرس الأول
التقريب لأقرب جزء من مائة وأقرب جزء من ألف

تذكر معنا !!

١ رسم توضيحى مبسط لتحويلات الأطوال والمساحات



الطن = ١٠٠٠ كجم .	الديسم^{٣} (اللتر) = ١٠٠٠ سم^{٣} (ملليلتر).
الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام .	اليــوم = ٢٤ ساعة .

٢ محيط أى شكل هندسى مستوى = مجموع أطوال أضلاعه .

الشكل	القوانين
المثلث	محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه .
المربع	١ محيــط المربع = طول الضلع × ٤ ٢ مساحة المربع = طول الضلع × نفسه . ٣ طول ضلع المربع = المحيط ÷ ٤
المستطيل	١ محيــط المستطيل = (الطول + العرض) × ٢ ٢ $\frac{١}{٢}$ محيط المستطيل = الطــول + العرض . ٣ طــول المستطيل = $\frac{١}{٢}$ المحيط − العرض . ٤ عرض المستطيل = $\frac{١}{٢}$ المحيط − الطــول . ٥ مساحة المستطيل = الطــول × العرض . ٦ طــول المستطيل = المساحة ÷ العرض . ٧ عرض المستطيل = المساحة ÷ الطــول .

مثال ٨ أكمل ما يأتى مقربًا لأقرب وحدة :

١ ٧٦٥٤ متر ≃ ..... كيلو متر. ٢ ٠,٥٨٣ متر ≃ ..... سم.

٣ ٨٤٥ ساعة ≃ .... يوم. ٤ ٦٥٢٤ ملليلتر ≃ .... لتر.

ملاحظات هامة

- أولا يجب تحويل (المتر إلى كيلو متر) ، (المتر إلى سم) ، (الساعة إلى يوم) ، (الملليلتر إلى لتر).
- ثم نقرب الناتج من كل تحويل إلى أقرب وحدة .

الحل

١ ٧٦٥٤ متر ÷ ١٠٠٠ = ٧,٦٥٤ كيلو متر ≃ ٨ كيلو متر .

٢ ٠,٥٨٣ متر × ١٠٠ = ٥٨,٣ سم ≃ ٥٨ سم .

٣ ٨٤٥ ساعة ÷ ٢٤ = ٣٥,٢ يوم ≃ ٣٥ يوم .

٤ ٦٥٢٤ ملليلتر ÷ ١٠٠٠ = ٦,٥٢٤ لتر ≃ ٧ لتر .

تمارين ١ على التقريب لأقرب جزء من مائة وجزء من ألف

مجموعة أ

١ قرب لأقرب جزء من مائة :

١ ٢٦,٧٥٦ ، ٥٦٧,٤٦٥ ، ٨٣,٤٢٥

٢ ٣٨ $\frac{١}{٢٠٠}$ ، ٢٧ $\frac{٤}{٢٥٠}$ ، ١٤ $\frac{٧}{٥٠٠}$

٢ قرب لأقرب جزء من ألف :

١ ٩٢,٨٧٤٦ ، ١٢,٧٨٢٣ ، ٢٨,٧٤٦٩

٢ ٦٣ $\frac{١٩}{٥٠٠٠}$ ، ٤٢ $\frac{٣}{٨٠}$ ، ٩٦,٧٦٢٥

مجموعة ب

٩ قرب لأقرب جزء من مائة :

١ ٥٣,٧٢٥ ، ٢٩,٠٤٦ ، ١٧,٥٤٨٣

٢ ٣٦ $\frac{٤}{٥٠٠}$ ، ٣ $\frac{٧}{٢٥٠}$ ، ٩ $\frac{٥}{٨}$

١٠ قرب لأقرب جزء من ألف :

١ ٤٧,٨٦٤٣ ، ٥٤,٧٠٩٨ ، ٧٥,٠٤٨٢

٢ ٧,٦٢٥٨ ، ٧,٠٨٧٢ ، ٣ $\frac{٧}{٨٠}$

الدرس الأول
التقريب لاقرب جزء من مائة وأقرب جزء من ألف

مجموعة أ

٣ اكتب أكبر وأصغر كسر عشرى مكون من الأرقام (٣ ، ٦ ، ٧ ، ٩) ثم قرب الكسرين لأقرب جزء من مائة ولأقرب جزء من ألف .

٤ أكمل :

١ ٣٩ يوم ≃ .... أسبوعًا .
٢ ٢٥٥ ساعة ≃ .... يومًا .
٣ ١٢,٤٦٥٨ من الكيلومتر ≃ ...كيلومتر.
٤ ٦٧ شهرًا ≃ .... سنة .
٥ العدد ٤,٥٥٩ ≃ ٤,٦ لأقرب ....
٦ الفرق بين $\frac{٤١}{٥٠٠}$ ، ٠,٤٧٣ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .
٧ $٣\frac{٣}{٤} - ١\frac{٣}{٢٠٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .
٨ ٤٣٥٧ ÷ ١٠٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٥ طريق طوله ٧٤٣٨٩ مترًا . أوجد طوله بالكيلومترات مقربًا الناتج (لأقرب جزء من مائة).

٦ أوجد الناتج مقربًا حسب الطلب :

١ ٧٦,٤٢٥ + ٢٧,٦٩ = ... ≃ ..... (لأقرب جزء من مائة) .
٢ ٨٧٩ ــ ٥٤,٧٦٤٣ = ... ≃ ..... (لأقرب جزء من ألف) .
٣ $٣\frac{١}{٤}$ + ٢,٦ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

مجموعة ب

١١ اكتب أكبر وأصغر كسر عشرى مكون من الأرقام (٢ ، ٥ ، ٧ ، ٨) ثم قرب هذا العدد لأقرب جزء من مائة ولأقرب جزء من ألف .

١٢ أكمل :

١ ٤٣ يوم ≃ .... أسبوعًا .
٢ ٢٧٠ ساعة ≃ .... يومًا .
٣ ٠,٤٢٧٥ من الكيلومتر ≃ .... متر .
٤ ٣٦٢٥ سم ≃ .... متر .
٥ العدد ٠,٢٨٤٩ ≃ ٠,٢٨٥ لأقرب ....
٦ الفرق بين $\frac{٧}{٢٥٠}$ ، ٠,٣٧٥ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .
٧ $٦\frac{١}{٢} - ١\frac{٩٩}{٥٠٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .
٨ ٩٤٣٦ ÷ ١٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

١٣ تحمل سيارة نقل ٢٧٤٦٥ كيلوجرام . أوجد حمولة السيارة بالطن مقربًا الناتج (لأقرب جزء من مائة) .

١٤ أوجد الناتج مقربًا حسب الطلب :

١ ٣٨٥ + ٢٧,٩٦٤ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .
٢ ٠,٩٧٩٥ ــ ٠,٨٤٧ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .
٣ $٤\frac{١}{٢} - ١\frac{٧}{٤٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

مجموعة (أ)

٧ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ العدد ٧٣٦,٥٩٢ ≃ ٧٣٦,٥٩ لأقرب جزء من ....
[عشرة ، مائة ، ألف]

٢ العدد ٨٢,٤٩٧ ≃ ٨٢,٥٠ لأقرب جزء من ....
[عشرة ، مائة ، ألف]

٣ $٣\frac{١}{٨}$ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .
[٣,١٠ ، ٣,١٢ ، ٣,١٣]

٤ ١٣,٣٧٦ + ١٥,٧٥ ≃ ....
(لأقرب جزء من مائة) .
[٢٩,١٣ ، ٢٩,١٢ ، ٢٩,١٠]

٥ ٣٧,٤٢٨٩ − ١٤,٠٨١ ≃ ....
(لأقرب جزء من ألف) .
[٢٣,٣٥٠ ، ٢٣,٣٤٨ ، ٢٣,٢٤٨]

٦ ٨,٦٥٧ من المتر ≃ ....
(لأقرب سنتيمتر) .
[٨٦٦ ، ٨,٦٦ ، ٨,٦]

٨ إذا كان أ = ٤٦,٦٨٥ ، ب = ٣,٢٤٨٣ قدِّر ناتج (أ − ب) ثم قارن التقدير بناتج عملية الطرح (لأقرب جزء من مائة) ، فسر إجابتك .

مجموعة (ب)

١٥ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ العدد ١٩,٤٨٧ ≃ ١٩,٥ لأقرب جزء من ....
[عشرة ، مائة ، ألف]

٢ $٣\frac{٤}{٥}$ ≃ ٤ لأقرب ....
[وحدة ، عشرة ، جزء من مائة]

٣ $٥\frac{٣}{٢٠٠}$ ≃ ...(لأقرب جزء من مائة).
[٥,٢ ، ٥,٠٢ ، ٥,٠١٥]

٤ ٢٤,٤٨٧ + ٢٦,٨٦ ≃ ....
(لأقرب جزء من مائة) .
[٥١,٣٤ ، ٥١,٣٤٧ ، ٥١,٣٥]

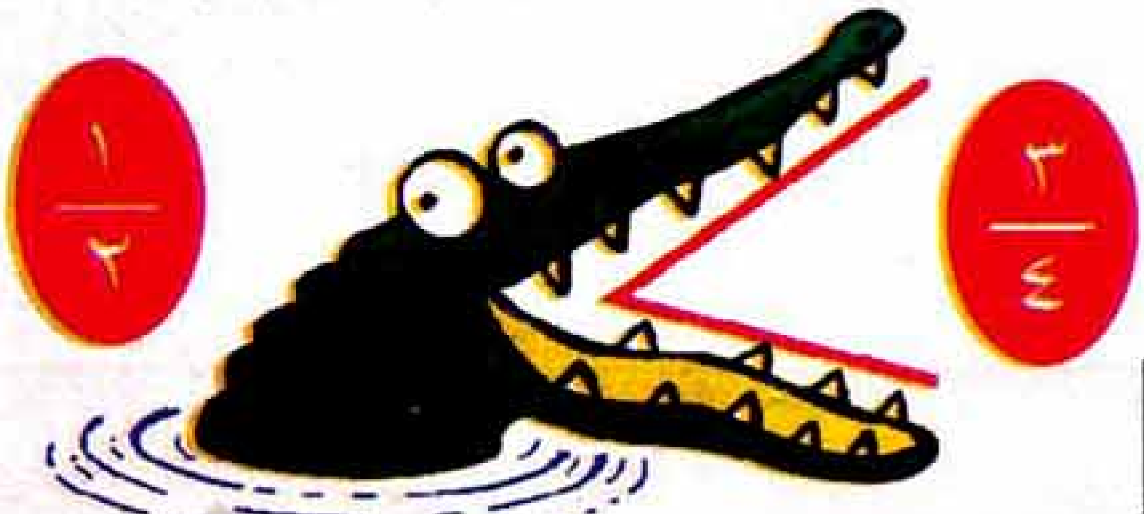
٥ ٢٨,٦٥٤٧ − ١٣,٠٩٢ ≃ ....
(لأقرب جزء من ألف) .
[١٥,٥٦٠ ، ١٥,٥٦٤ ، ١٥,٥٦٣]

٦ ٠,٩٧٦٨ من الكيلومتر ≃ ....
(لأقرب متر) .
[٩٧٦ ، ٩٧٧ ، ٩٧٨]

١٦ إذا كان : س = ١٣,٤٥٢ ، ص = ٧,٢٧٣ أوجد (س+ص) مقربًا الناتج (لأقرب جزء من مائة) قدِّر ناتج س + ص ، هل تقديرك مقبول؟ فسر إجابتك .

متفوقين

١٧ اشترى (فؤاد) بنطلونًا ثمنه ٩٦,٧٥ جنيهًا وحذاءًا ثمنه ٧٥,٢٥ جنيهًا ، وقميصًا ثمنه ضعف ثمن الحذاء. قدِّر جملة ما يدفعه لأقرب عشرة جنيهات ، ثم تحقق من أن تقديرك مناسب للناتج الفعلى .



الدرس الثانى

المقارنة بين الكسور

مثال ١ ضع علامة (> أو < أو =) :

١) $\frac{٥}{٩}$ ☐ $\frac{٧}{٩}$ ٢) $\frac{١٧}{٢٠}$ ☐ $\frac{١٧}{٢٥}$

٣) $٥\frac{٤}{٧}$ ☐ $٥\frac{٣}{٥}$ ٤) $٢\frac{٣}{٥}$ ☐ ٢,٤٥

الحل :

◉ كسرين متساويين فى المقام ⟵ يكون البسط الأكبر هو الكسر الأكبر .

١) $\frac{٥}{٩}$ [>] $\frac{٧}{٩}$

◉ كسرين متساويين فى البسط ⟵ يكون المقام الأصغر هو الكسر الأكبر .

٢) $\frac{١٧}{٢٠}$ [<] $\frac{١٧}{٢٥}$

◉ كسرين مختلفين فى البسط والمقام .

٣) $٥\frac{٤}{٧}$ ☐ $٥\frac{٣}{٥}$

نلاحظ : تساوى العددين الصحيحين لذلك نقارن بين الكسرين $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٣}{٥}$.

٢٠   ٢١

$\frac{٤}{٧}$ [>] $\frac{٣}{٥}$

على ذلك فإن: $٥\frac{٤}{٧}$ [>] $٥\frac{٣}{٥}$

◉ كسرين (عادى وعشرى).

٤) $٢\frac{٣}{٥}$ ☐ ٢,٤٥

نقوم : بتحويل الكسر العشرى إلى كسر عادى (بسط ومقام) ثم نقارن بين الكسرين.

٣٠٠   ٢٢٥

$\frac{٣}{٥}$ [<] $\frac{٤٥}{١٠٠}$

على ذلك فإن: $٢\frac{٣}{٥}$ [<] $٢\frac{٤٥}{١٠٠}$

مثال ٢ رتب تصاعديًا مرة وتنازليًا مرة :

١) $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٧}{١٥}$ ، $\frac{٧}{١٨}$

٢) $٢\frac{١}{٤}$ ، ١,٧ ، $٣\frac{٢}{٥}$ ، $٢\frac{٥}{٨}$ ، ٣,٣

الحل

١) الترتيب تصاعديًا هو / $\frac{٧}{١٨}$ ، $\frac{٧}{١٥}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٧}{٨}$

الترتيب تنازليًا هو / $\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٧}{١٥}$ ، $\frac{٧}{١٨}$

٢) نقارن بين : $٢\frac{١}{٤}$ ، $٢\frac{٥}{٨}$ ◀◀◀◀◀ ثم نقارن بين : ٣,٣ ، $٣\frac{٢}{٥}$

٨ $٢\frac{١}{٤}$ $>$ $٢\frac{٥}{٨}$ ٢٠   ١٥ $٣\frac{٣}{١٠}$ $>$ $٣\frac{٢}{٥}$ ٢٠

الترتيب تصاعديًا هو / ١,٧ ، $٢\frac{١}{٤}$ ، $٢\frac{٥}{٨}$ ، ٣,٣ ، $٣\frac{٢}{٥}$

الترتيب تنازليًا هو / $٣\frac{٢}{٥}$ ، ٣,٣ ، $٢\frac{٥}{٨}$ ، $٢\frac{١}{٤}$ ، ١,٧

مثال ٣ اكتب جميع الكسور المحصورة بين العددين ٣ ، ٤ ومقامها العدد ٦

الحل

لاحظ أن : $٣ = \frac{١٨}{٦}$ ، $٤ = \frac{٢٤}{٦}$

الكسور المحصورة هى : $\frac{١٩}{٦}$ ، $\frac{٢٠}{٦}$ ، $\frac{٢١}{٦}$ ، $\frac{٢٢}{٦}$ ، $\frac{٢٣}{٦}$

مثال ٤ أكمل ما يأتى حيث كلًا من أ ، ب عدد صحيح :

١) إذا كان $\frac{٣}{٧} = \frac{أ}{٤٩}$ فإن أ = ...

٢) إذا كان $\frac{٣}{٩} > \frac{٣}{ب} > \frac{٣}{٥}$ فإن قيم ب = ...

الحل

١) $\frac{٣}{٧} = \frac{أ}{٤٩}$ (× ٧) فإن أ = ٢١

٢) $\frac{٣}{٩} > \frac{٣}{٨} > \frac{٣}{٧} > \frac{٣}{٦} > \frac{٣}{٥}$ قيم ب = ٨ ، ٧ ، ٦

تمارين ٢ على المقارنة بين الكسور

مجموعة أ

١ ضع علامة (< أو > أو =) :

١) $\frac{٧}{٨}$ □ $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٢}{٩}$ □ $\frac{٧}{٩}$

٢) $\frac{٩}{١٠}$ □ $\frac{٩}{١٣}$ ، $\frac{٨}{٩}$ □ $\frac{٨}{١١}$

٣) $\frac{٢}{٥}$ □ ٠,٤ ، $\frac{٩}{١٠}$ □ ٠,٧

٤) $٣\frac{١}{٤}$ □ ٣,٦ ، $٢\frac{١}{٥}$ □ $٢\frac{٣}{٤}$

٥) $٣\frac{٣}{٥}$ □ ٤,٦ ، $\frac{٧}{١٠}$ □ ٠,٣

٦) $٦\frac{١}{٢}$ □ ٤,٦ ، $٩\frac{١}{٣}$ □ ٩,٣

٢ رتب تصاعديًا :

١) $\frac{١٢}{٥}$ ، $\frac{١٢}{٧}$ ، $\frac{١٢}{١٧}$ ، $\frac{١٢}{١٣}$ ، $\frac{١٢}{١٥}$

٢) $\frac{٧}{١٨}$ ، $\frac{٥}{١٨}$ ، $\frac{١}{١٨}$ ، $\frac{٢٥}{١٨}$ ، $\frac{١٣}{١٨}$

٣) ٨ ، $١١\frac{٤}{٥}$ ، $١٢\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٦١}{٧}$ ، ١٢,٤

٤) $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٦}{٨}$ ، $\frac{٣}{٧}$

٥) $٧\frac{١}{٦}$ ، ٥,٣ ، $٧\frac{٢}{١١}$ ، $٥\frac{٤}{٧}$ ، ٦

مجموعة ب

١٠ ضع علامة (< أو > أو =) :

١) $\frac{٥}{٩}$ □ $\frac{٣}{٩}$ ، $\frac{١٢}{١٧}$ □ $\frac{١٠}{١٧}$

٢) $\frac{١٥}{٢٠}$ □ $\frac{١٥}{١٧}$ ، $\frac{٣}{٨}$ □ $\frac{٣}{٧}$

٣) $\frac{١}{٥}$ □ ٠,٤ ، $٢\frac{١}{٨}$ □ ٢,٥٦

٤) $٤\frac{٣}{٤}$ □ ٤,٨ ، $٤\frac{١}{٣}$ □ $\frac{١٥}{٤}$

٥) $\frac{٨}{١٠}$ □ ٠,٠٨ ، $\frac{٥}{٩}$ □ ٠,١

٦) $\frac{٥}{٨}$ □ $\frac{٧}{٣}$ ، $٢\frac{١}{٩}$ □ ٢,٢

١١ رتب تصاعديًا :

١) $\frac{٢}{٧}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٢}{١١}$

٢) $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٣}{١٢}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ ، $\frac{٥}{١٢}$ ، $\frac{١}{١٢}$

٣) ٣,٤ ، ٣,٦٥ ، $٣\frac{١}{٢}$ ، $٣\frac{١}{٥}$ ، ٣,٣

٤) $\frac{٢٧}{٥}$ ، $٥\frac{١}{٤}$ ، $٥\frac{١}{٣}$ ، $٦\frac{٢}{٣}$ ، $٦\frac{١}{٢}$

٥) $٧\frac{١}{٤}$ ، ٧,٣٥ ، ٧,٦٢٥ ، $٧\frac{١}{٨}$ ، $\frac{٢١}{٣}$

مجموعة (أ)

٣ رتب تنازليًا :

١) $\frac{١٣}{١٥}$ ، $\frac{١٣}{٧}$ ، $\frac{١٣}{٩}$ ، $\frac{١٣}{٢٠}$ ، $\frac{١٣}{١٢}$

٢) ٦,٧ ، ٦,٤٥ ، ٦,٩ ، $٦\frac{١}{٢}$ ، $٦\frac{٢}{٥}$

٣) $\frac{٧}{٢٠}$ ، $\frac{٩}{٢٠}$ ، $\frac{١١}{٢٠}$ ، $\frac{١٣}{٢٠}$ ، $\frac{٣}{٢٠}$

٤ أوجد قيمة (س) إذا كان :

١) $\frac{١}{٥} = \frac{س}{٢٠}$ ٢) $\frac{٦}{س} = \frac{٢}{٣}$

٣) $\frac{١٦}{٢٠} = \frac{٤}{س}$ ٤) $\frac{٤}{٩} = \frac{س}{٢٧}$

٥ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١) $٠,٤٠٧ > ٤,٣٧٦$ (   )

٢) $٠,٥٠١ < ٥٠,٦١$ (   )

٣) $٠,٧٧٥ > \frac{٧}{٨}$ (   )

٤) $٣\frac{٤}{٩} < ٣,٥$ (   )

٥) $٢,٧ < ٢\frac{٧}{٩}$ (   )

٦) $٠,٢٥ = \frac{١}{٤}$ (   )

٦ أوجد قيم س الممكنة التى تحقق العلاقات التالية حيث س عدد صحيح :

١) $\frac{٨}{٧} > \frac{س}{٧} > \frac{٤}{٧}$ ٢) $١ > \frac{٥}{س} > \frac{٥}{٨}$

مجموعة (ب)

١٢ رتب تنازليًا :

١) $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{٥}{٩}$ ، $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٤}{٩}$

٢) ٣,٧ ، $٣\frac{١}{٤}$ ، ٣,٩ ، $٣\frac{٣}{٥}$ ، ٣,٦٢

٣) ٤,٣ ، ٤,٤ ، ٤,٧ ، $٤\frac{١}{٤}$ ، ٥,٧٢

١٣ أوجد قيمة (أ ، ب ، حـ) إذا كان :

١) $\frac{٢}{٥} = \frac{أ}{١٥}$ ٢) $\frac{ب}{٨} = \frac{١٥}{٢٤}$

٣) $\frac{٢}{٣} = \frac{١٦}{حـ}$

١٤ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١) $٦\frac{٤}{٩} < ٦,٥$ (   )

٢) $٤,٣٤٣ > ٤٣,٤٣$ (   )

٣) $٢,٨ > ٢\frac{٤}{٥}$ (   )

٤) $٧,٨٩ < ٧,٦٢٦$ (   )

٥) $٨,٩ > \frac{٧١}{٩}$ (   )

٦) $٧,٢٥ = ٧\frac{١}{٤}$ (   )

١٥ أوجد قيم س الممكنة التى تحقق العلاقات التالية حيث س عدد صحيح :

١) $\frac{س}{٢} > \frac{٧}{س} > \frac{٧}{٨}$ ٢) $\frac{٩}{٥} > \frac{٩}{س} > ١$

الدرس الثانى — المقارنة بين الكسور

مجموعة أ

٧ سافر (محمد) إلى القاهرة فى $٢ \frac{٣}{٤}$ ساعة بينما سافر (على) إلى القاهرة فى $٢ \frac{٢}{٥}$ ساعة ، فمن يصل أسرع ؟

٨ اكتب جميع الكسور المحصورة بين العددين ٧ ، ٩ ومقامها العدد ٢

٩ اكتب جميع الكسور الأكبر من الصفر وأصغر من $\frac{١}{٢}$ ومقامها ٨

مجموعة ب

١٦ إذا كانت المسافة بين المحلة وطنطا $٢٤ \frac{٢}{٣}$ كيلومتر ، المسافة بين المحلة والمنصورة $٢٤ \frac{٥}{٦}$ كيلومتر .
أى المسافتين أطول ؟

متفوقين

١٧ أوجد قيمة س (حيث س عدد طبيعى) :

١ $\frac{س}{٥} = ٠,٨$

٢ $\frac{س}{٩} = \frac{٤}{س}$

أسئلة للمراجعة

١٨ أكمل :

١ العدد ٦,٧٢٩ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$) .

٢ العدد ٣,٥٧ ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٣ مستطيل محيطه ٨,٩٦ م وعرضه ٢م فإن طوله لأقرب متر ≃ ....

٤ محيط المثلث = ...

٥ مربع محيطه ٨١٦ سم ، فإن مساحته = ...

١٩ اكتب فى صورة عدد صحيح وكسر كلًا من الأعداد الآتية (كما بالمثال) :

مثال : $٤,٣٦ = ٤ \frac{٣٦}{١٠٠} = ٤ \frac{٩}{٢٠}$

١ ٨,٤٥ = ... = ...

٢ ٨,٠٩ = ... = ...

٣ ٣٢,٦٤ = ... = ...

٤ ٦,٠٠٤ = ... = ...

٢٠ أوجد ناتج كلًا مما يأتى ثم قرب الناتج حسب درجة التقريب المطلوبة :

١ ٦٥,٢٣ + ٢١,١٤٥ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٢ ٢١٨,١٩٥ − ١١٥,٧١ = ... ≃ .... (لأقرب عشرة) .

الدرس الثالث

ضرب الكسور والأعداد العشرية فى ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

مثال ١ أوجد ناتج :

١) ٣,٤٥ × ١٠ = ... ٢) ٦,٧٥٨ × ١٠٠ = ... ٣) ٠,٩٦٧٥ × ١٠٠٠ = ...

الحل

١) ٣٤,٥ ٢) ٦٧٥,٨ ٣) ٩٦٧,٥

لاحظ أن : فى الإجابات السابقة :

تحركت العلامة جهة اليمين
- رقم واحد عند الضرب × ١٠
- ورقمين عند الضرب × ١٠٠
- وثلاثة أرقام عند الضرب × ١٠٠٠

ملاحظة هامة

- نحرك العلامة جهة اليمين عند الضرب حسب عدد الأصفار ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ....

مثال ٢ أكمل :

١) ٥,٤٣٦٧ × ١٠٠٠٠ = ... ٢) ٣,٤٧ × ١٠٠٠٠٠ = ...

٣) ٦,٠٧٢ كجم = ... جرام . ٤) ٦٤,٧ ديسم = ... سم.

الحل

١) ٥٤٣٦٧ ٢) ٣٤٧٠٠٠

٣) ٦,٠٧٢ × ١٠٠٠ = ٦٠٧٢ ٤) ٦٤,٧ × ١٠ = ٦٤٧

مثال ٣ اشترت (أمل) ١٠٠ كيلوجرام من الأرز سعر الكيلو جرام الواحد ٧,٧٥ جنيهًا ، فما ثمن الكمية التى اشترتها (أمل) ؟

الحل

ثمن الكمية المُشتراه = ٧,٧٥ × ١٠٠ = ٧٧٥ جنيهًا .

تمارين ٣ على ضرب الكسور والأعداد العشرية فى ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

مجموعة أ

١ أكمل العبارات الآتية :

١) ٣,١٨ × ١٠ = ...
٢) ٣,٢ × ١٠ = ...
٣) ٥,٧٤٨ × ١٠٠ = ...
٤) ٧٢,١٤ × ١٠٠ = ...
٥) ٩,٧ × ١٠٠ = ...
٦) ٣,٢١٧٧٢ × ١٠٠٠ = ...
٧) ٦٢,٨١٩ × ١٠٠٠ = ...
٨) ٠,٣٤١ × ١٠٠٠ = ...
٩) (٧٢,١٢ + ٢,٧) × ١٠ = ...
١٠) (٨,٣٥ − ٢,١٤) × ١٠٠ = ...
١١) (٢,٣٥ × ١٠) − ١١,١ = ...

٢ ضع العلامة المناسبة (> أو < أو =) :

١) ٤,٧٢ × ١٠ ☐ ٠,٤٧٢ × ١٠٠
٢) ٣,٢٥١ × ١٠٠ ☐ ٣٢٥,١ × ١٠٠
٣) ٧٢,١٥ × ١٠ ☐ ٠,٠٧٢١٥ × ١٠٠٠

٣ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام ما يلى :

١) ٦,٧٥ × ١٠ = ٠,٦٧٥ × ١٠٠ ( )
٢) ٣,٦٩٤ × ١٠٠٠ = ٣٦٩٤ ( )
٣) ٧٢,٩٤٦ كجم = ٧٢٩٤,٦ جرام . ( )
٤) ٧,٢٨ جنيه = ٧٢٨ قرش . ( )

مجموعة ب

٨ أكمل العبارات الآتية :

١) ٠,٦٩٣ × ١٠ = ...
٢) ٦٩,٧٤٥ × ١٠٠ = ...
٣) ٩,٨٦٤٥ × ١٠٠٠ = ...
٤) (٧,٦٥ + ٣,٤٥٦) × ١٠٠ = ...
٥) (٦٧,٤٥ − ٢٣,٨) × ١٠٠٠ = ...
٦) (٢,٥٧ × ١٠) + ٤٣,٦٥٦ = ...
٧) (٦٢,٧٦ × ١٠٠) − ٢٣,٦٧ = ...
٨) ٤,٠٢ × ١٠ = ... ، ٣,٦٥ × ١٠٠ = ... ، ٠,٠٢٩٧ × ١٠٠٠ = ...
٩) ٢,٨ × ١٠٠ = ... ، ٤,٦٥ × ١٠٠٠ = ... ، ٠,٠٢ × ١٠ = ...

٩ ضع العلامة المناسبة (> أو < أو =) :

١) ٧٦,٤٨ × ١٠ ☐ ٧,٦٤٨ × ١٠٠
٢) ٣,٧٥٦ × ١٠٠٠ ☐ ٣,٧٦٥ × ١٠٠
٣) ٠,٨٦٦ × ١٠٠ ☐ ٨٦٩٠

١٠ ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام ما يلى :

١) ٠,٠٠٩ × ١٠٠ = ٠,٩ × ١٠ ( )
٢) ٩,٧٦٤ × ١٠ = ٠,٩٧٦٤ × ١٠٠ ( )
٣) ٣,٠٠٧ سم = ٣٠,٠٧ مم . ( )
٤) ٠,٦٤٩٢ كجم = ٦٤٩,٢ جرام . ( )

مجموعة أ

٤ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) ٩٨,٧ × ١٠٠ = ...
(٩٨٧ ، ٩٨٧٠ ، ٠,٩٨٧ ، ٠,٠٩٨٧)

٢) ٠,٠٦٧ × ١٠٠٠ = ...
(٦,٧ ، ٦٧ ، ٠,٠٠٦٧ ، ٦٧٠)

٣) ٢١,٣ × ١٠ = ...
(٢١٣٠ ، ٢,١٣ ، ٢١٣ ، ٠,٠٢١٣)

٥ أكمل :

١) ٣,٧٥ × .... = ٣٧,٥
٢) ٦٧,٤٥ × .... = ٦٧٤٥٠
٣) ٠,٣٦٩٤ × .... = ٣٦٩٤
٤) .... × ١٠٠ = ٥٤,٩٧

٦ أكمل :

١) ٣,٠٠٢ من الكيلو جرام = ... جرام .
٢) ٧٢٨,٩ من الجنيه = ... قرشًا .
٣) ٣٧,٣ من الديسيمتر = ... سم .
٤) ٣,٦ من الكيلومتر = ... متر .

٧ يقطع قطار مسافة ٢٦,٤٥ كيلومتر فى الساعة ، فما هى المسافة التى يقطعها فى ١٠ ساعات ؟

مجموعة ب

١١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١) ٦,٨٥ × ١٠٠ = ...
(٦٨٥ ، ٦٨,٥ ، ٦٨٥٠٠)

٢) ٠,٠٤ × ١٠٠٠ = ...
(٤ ، ٤٠ ، ٤٠٠)

٣) $\frac{١}{٥}$ جنيه = ... قرش .
(٢٠ ، ٤٠ ، ٢٥)

٤) $\frac{٣}{٨}$ كجم = ... جرام .
(٣٧٥ ، ٠,٣٧٥ ، ٣,٧٥)

١٢ أكمل :

١) ٦٧,٧٥٦ × .... = ٦٧٧,٥٦
٢) ٤,٦٩٧٦ × .... = ٤٦٩٧٦
٣) ٥٣٧ × .... = ٥٣٧٠٠
٤) .... × ١٠٠٠ = ٥٦٧,٤٩
٥) ٠,٦٧٩ كجم = ... جرام .
٦) ٠,٠٠٩ جنيه = ... قرش .
٧) ٥,٦٧ متر = ... ديسم .
٨) ٠,٠٤ طن = ... كجم .
٩) ٣,٢ كم = ... متر .
١٠) ٧,٤ متر = ... سم .

١٣ إذا كان ثمن قطعة الشيكولاته الواحدة ٢,٤٥ جنيهًا ، فما ثمن ١٠٠٠ قطعة من نفس النوع ؟

متفوقين

١٤ أكمل ما يأتى :

١) (.... + ٤,٢٧) × ١٠٠ = ١٠٠٠٠
٢) (٤٩,٧٧ × ....) × ٢٥ = ٤٩٧٧٠

الدرس الرابع

ضرب كسر أو عدد عشرى فى عدد صحيح

مثال ١ أوجد ناتج :

١) ٦,٧ × ٤ = ...

٢) ٧,٦٣ × ٤٥ = ...

الحل

فى هذه المسألة : نضرب ٦٧ × ٤ ونضع العلامة العشرية فى الناتج بعد رقم.

١) ٦,٧ × ٤ = ٢٦,٨

فى هذه المسألة : نضرب ٧٦٣ × ٤٥ ونضع العلامة العشرية فى الناتج بعد رقمين.

٢)

```
  ٧,٦٣
×   ٤٥
------
  ٣٨١٥
 ٣٠٥٢٠
------
٣٤٣,٣٥
```

مثال ٢ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١) ٣٥,١٤ × ١٢ = ١٢ × ٣٥,١٤ (   )

٢) ٤,٦ × (٨ + ٥) = ٤,٦ × ٨ + ٤,٦ × ٥ (   )

الحل

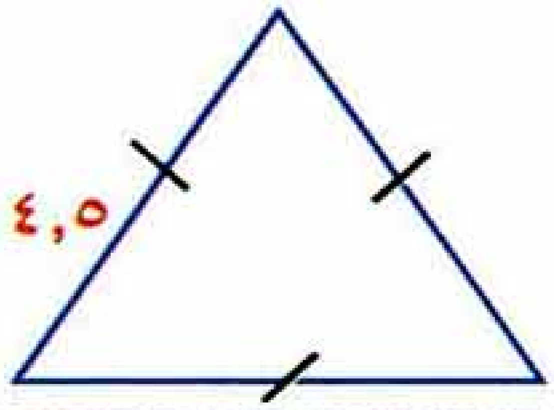
١) (✓)

لأنه يمكن الإبدال فى الضرب فمثلاً ٣ × ٦ = ٦ × ٣

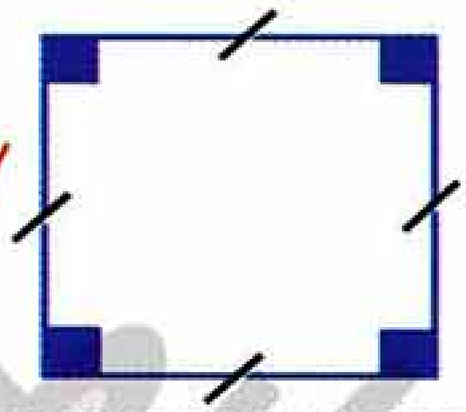
٢) (✓)

لأنه يمكن توزيع الضرب على الجمع .

مثال ٣ أوجد محيط كلًّا من الأشكال الآتية :



٤,٥ سم



٠,٠٤٧ متر

الحل :

المحيط = طول الضلع × ٣
= ٤,٥ × ٣ = ١٣,٥ سم .

المحيط = طول الضلع × ٤
= ٠,٠٤٧ × ٤ = ٠,١٨٨ متر .

تمارين ٤ على ضرب كسر أو عدد عشرى فى عدد صحيح

مجموعة أ

١ إذا كان :
٣٢٦ × ٧ = ٢٢٨٢ ،
٣٧ × ٥٢ = ١٩٢٤

أكمل بدون إجراء عملية الضرب :

١. ٣,٢٦ × ٧ = ...
٢. ٠,٠٣٢٦ × ٧ = ...
٣. ٣٢,٦ × ٧ = ...
٤. ٣,٧ × ٥٢ = ...
٥. ٠,٣٧ × ٥٢ = ...
٦. ٠,٣٢٦ × ٧ = ...
٧. ٠,٠٠٣٧ × ٥٢ = ...
٨. ٣٧ × ٥,٢ = ...
٩. ٠,٠٠٣٢٦ × ٧ = ...
١٠. ٣,٢٦ × ١٧ = ٣,٢٦ × (٧ + ...)
= ٣,٢٦ × ٧ + ... × ..... = ...

مجموعة ب

٦ إذا كان : ٥٤٩ × ٣ = ١٦٤٧

أكمل بدون إجراء عملية الضرب :

١. ٥,٤٩ × ٣ = ...
٢. ٠,٥٤٩ × ٣ = ...
٣. ٠,٠٥٤٩ × ٣ = ...
٤. ٥٤,٩ × ٣ = ...

٧ إذا كان : ٣٤٧ × ١٢ = ٤١٦٤

أكمل بدون إجراء عملية الضرب :

١. ٣,٤٧ × ١٢ = ...
٢. ٠,٣٤٧ × ١٢ = ...
٣. ٠,٠٣٤٧ × ١٢ = ...
٤. ٣٤,٧ × ١٢ = ...

الدرس الرابع

ضرب كسر أو عدد عشرى فى عدد صحيح

مجموعة (أ)

٢ أوجد الناتج :

١ ٢,٣٧ × ٥ = ...

٢ ٠,٢٥١ × ٩ = ...

٣ ٠,٨١٩ × ٨ = ...

٤ ٣٤,٢ × ٧ = ...

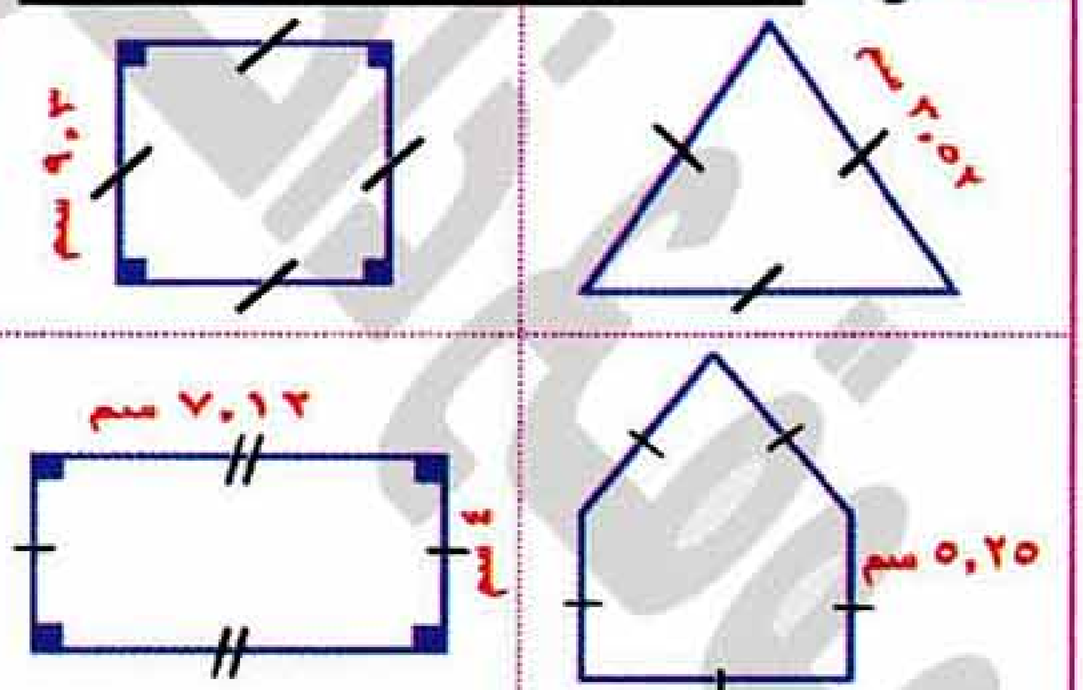
٥ ١,٣٥٢ × ١١ = ...

٦ ٢,١٥ × ٧ + ٢,١٥ × ٣ = ...

٣ إذا كان ثمن قطعة الحلوى الواحدة ٢,٧٥ جنيهًا. فما ثمن ١٥ قطعة من نفس النوع ؟

٤ اشترى (أحمد) ١٢ علبة عصير ، سعر الواحدة ١,٧٥ جنيهًا. كم جنيهًا يدفعها (أحمد) ؟ وإذا دفع للبائع ٣٠ جنيهًا، فكم يرد البائع له ؟

٥ أوجد محيط كلاً من الأشكال الآتية :



مجموعة (ب)

٨ أوجد الناتج :

١ ٠,٥٤٧ × ٤ = ...

٢ ٦,٩٧٤ × ١٥ = ...

٣ ٣,٦٨ × ٢٥ = ...

٤ ٠,٦٩٧ × ٦٢٣ = ...

٥ ٦,٩ × ٢٦ = ...

٦ ٣,٨ × ١٥ + ٣,٨ × ١٢ = ...

٩ إذا كان ثمن المتر من القماش ٣٧,٧٥ جنيهًا . فأوجد ثمن ٢٥ متر من نفس النوع .

١٠ اشترت (هناء) غسالة دفعت من ثمنها ٤٥٠ جنيهًا وقسطت الباقى على ٢٤ قسطًا متساويًا. ثمن القسط الواحد ٦٥,٥ جنيهًا ، فكم يكون ثمن الغسالة ؟

١١ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى:

١ ٣,٧٥ × ١٧ = ١٧ × ٣,٧٥ ( )

٢ ٦,٤٨ × ٤٢ = ٦,٤٨ × ٢ + ٦,٤٨ × ٤ ( )

٣ ٣,٢٥ × ١٥ = ٣,٢٥ × (٥ + ١٠) ( )

٤ ٧,٦٢ × ١٤ = ٧,٦٢ × ٤ + ٧,٦٢ × ١٠ ( )

أسئلة للمراجعة

١٢ أكمل :

١ ٢٥٥ ساعة ≃ .... يومًا .

٢ ١٢,٤٦٥٨ كيلومتر ≃ .... متر .

٣ ١٧ شهرًا ≃ .... سنة .

٤ ١,٤ = $\frac{\text{..........}}{١٠}$ = $\frac{٧}{\text{..........}}$



$\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٨}$

الدرس الخامس

ضرب الكسور الاعتيادية

مثال ١ أوجد ناتج :

١) $\frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{١٠}$ = ...

٢) $\frac{١}{٤}$ الـ $\frac{١}{٣}$ = ...

٣) $\frac{٤}{٥} \times ٣$ = ...

٤) $١٢ \times \frac{٣}{٤}$ = ...

٥) $١\frac{١}{٤} \times ٥\frac{٣}{٥}$ = ...

٦) نصف العدد $٢\frac{١}{٤}$ = ...

٧) $\frac{٥}{٦}$ سنة = ... أشهر .

٨) خُمسين كيلومتر = ... متر.

الحل

١) $\frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{١٠} = \frac{٥ \times ٣}{٦ \times ١٠} = \frac{١}{٤}$

٢) $\frac{١}{٤}$ الـ $\frac{١}{٣} = \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٣} = \frac{١ \times ١}{٤ \times ٣} = \frac{١}{١٢}$

٣) $\frac{٤}{٥} \times ٣ = \frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{١} = \frac{٤ \times ٣}{٥ \times ١} = \frac{١٢}{٥} = ٢\frac{٢}{٥}$

٤) $١٢ \times \frac{٣}{٤} = \frac{١٢}{١} \times \frac{٣}{٤} = \frac{١٢ \times ٣}{١ \times ٤} = \frac{٣٦}{٤} = ٩$

٥) $١\frac{١}{٤} \times ٥\frac{٣}{٥} = \frac{٥}{٤} \times \frac{٢٨}{٥} = \frac{٧}{١} = ٧$

يجب تحويل العدد الكسرى إلى كسر

$١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤}$

$٥\frac{٣}{٥} = \frac{٢٨}{٥}$



٦) نصف العدد $٢\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢} \times ٢\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢} \times \frac{٩}{٤} = \frac{١ \times ٩}{٢ \times ٤} = \frac{٩}{٨} = ١\frac{١}{٨}$

٧) $\frac{٥}{٦} \times ١٢ = \frac{٥ \times ١٢}{٦ \times ١} = ١٠$ أشهر .

٨) خُمسين كيلومتر $= \frac{٢}{٥} \times ١٠٠٠ = \frac{٢ \times ١٠٠٠}{٥ \times ١} = ٤٠٠$ متر .

تمارين ٥ على ضرب الكسور الاعتيادية

مجموعة أ

١ أوجد ناتج :

١ $\frac{٣}{٥} \times ٣ =$ .....

٢ $١٦ \times \frac{٣}{٤} =$ ....

٣ $\frac{٢}{٥} \times \frac{١}{٢} =$ .....

٤ $\frac{٦}{٩}$ الـ $\frac{٣}{٤} =$ ....

٥ $\frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٨} =$ ....

٦ $١\frac{١}{٧}$ الـ $٧\frac{١}{٤} =$ ....

٧ $٣\frac{١}{٨} \times ٢\frac{٤}{٥} =$ ....

٢ أكمل ما يأتى :

١ $\frac{١}{٣}$ الـ $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{٤} = \frac{......}{......}$

٢ $\frac{٣}{٤}$ الـ $\frac{٦}{٧} = \frac{٣}{٤} \times \frac{٦}{٧} = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

٣ $\frac{١}{٥}$ الـ $\frac{١}{٢} = \frac{.....}{.....}$

٤ $\frac{١}{٢}$ الـ $\frac{٧}{٨} = \frac{.....}{.....}$

٥ $\frac{١}{٢}$ الـ $\frac{١}{٦} = \frac{.....}{.....}$

٦ $\frac{١}{٣}$ الـ $\frac{١}{٧} = \frac{.....}{.....}$

٧ $\frac{١}{٥}$ الـ $\frac{.....}{.....} = \frac{٤}{٢٥}$

٨ $\frac{١}{٤} \times \frac{.....}{.....} = \frac{١}{٨}$

٩ $\frac{٢}{٥}$ متر = ... سم .

١٠ $\frac{١}{٣}$ السنة = ... شهر .

١١ $١\frac{١}{٤}$ كيلوجرام = ... جرام .

مجموعة ب

٣ أوجد ناتج :

١ $\frac{٤}{٥} \times ٢ =$ .....

٢ $٢٤ \times \frac{٤}{٨} =$ ....

٣ $\frac{٥}{٨} \times ٤ =$ .....

٤ $\frac{٥}{٦}$ الـ $\frac{٢}{٥} =$ ....

٥ $\frac{٤}{٥} \times \frac{٣}{٤} \times \frac{٥}{٨} =$ ....

٦ $٢\frac{١}{٤}$ الـ $٢\frac{٢}{٣} =$ ....

٧ $٣\frac{٣}{٧} \times ١\frac{٦}{٨} =$ ....

٤ أكمل ما يأتى :

١ $\frac{١}{٤}$ العدد ٢٤ = ...

٢ $\frac{٥}{٨}$ العدد ٨٠ = ...

٣ $\frac{٣}{٨}$ الـ ٦٤ = ...

٤ $\frac{١}{٣}$ الـ ..... $= \frac{٥}{٣٣}$

٥ $\frac{١}{٣}$ الـ ٣٦ = ...

٦ $\frac{٤}{٩} \times \frac{.....}{.....} = \frac{٨}{٤٥}$

٧ $\frac{٤}{٥}$ الـ ... $= \frac{٨}{١٥}$

٨ $\frac{٥}{٧} \times \frac{.....}{.....} = \frac{١٥}{٧٧}$

٩ $\frac{٢}{٣}$ الساعة = ... دقيقة .

١٠ $٢\frac{٢}{٥}$ كيلومتر = ... متر .

١١ $\frac{٣}{٤}$ السنة = ... شهر .

الدرس السادس

ضرب الكسور العشرية

أولاً : ضرب كسر أو عدد عشرى فى كسر أو عدد عشرى آخر

مثال 1 أوجد ناتج :

1 ٣,٦ × ٠,٤ = ... 2 ٨,٧٥ × ٠,٤٧ = ...

الحل

1 ١,٤٤ — نضرب ٣٦×٤ ونضع العلامة العشرية فى الناتج بعد رقمين.

2 ٤,١١٢٥ — نضرب ٨٧٥ × ٤٧ ونضع العلامة العشرية فى الناتج بعد ٤ أرقام أى نجمع العلامات.

ثانياً : تقدير لنواتج ضرب كسر أو عدد عشرى فى كسر أو عدد عشرى آخر

مثال 2 قَدِّر حاصل ضرب (٣,٨ × ٤,٢) ، ثم قارن بالناتج الفعلى :

الحل

الحل التقديرى	الحل الفعلى
تقدير ٣,٨ = ٤ (لأقرب وحدة) . تقدير ٤,٢ = ٤ (لأقرب وحدة) . تقدير حاصل الضرب = ٤ × ٤ = ١٦	٣,٨ × ٤,٢ = ١٥,٩٦

لاحظ أن : الحل التقديرى مناسب جدًا للحل الفعلى .

تمارين ٦ على ضرب الكسور العشرية

مجموعة أ

١ أوجد الناتج :

٣,٧٥ × ٠,٤ = ...	٦,٦٥ × ٠,٢٧ = ...	٩,٧ × ٠,٥٤ = ...
٣,٤٥ × ٢,٨ = ...	٦,٧٥ × ٩,٤ = ...	٧,٤٥ × ٢٦,٨ = ...

٢ أوجد الناتج ثم قربه حسب الطلب :

١ ٣,٧٥٦ × ٠,٦٤ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٢ ٠,٧٩ × ٠,٠١ ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

٣ ٣,٧٥ × ٤,٨٩ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٤ ٤٦,٨ × ٣,٢٥ ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٣ أوجد الناتج :

١ ٢٣,١٧ × ٠,٧٥

٢ ١,٣٤ × ٣,٢

٣ (٢٦,٢ × ٤,٧) − ٣,١٤

٤ (٥,٣٢ × ٠,١٥) + ٠,١٤٦

مجموعة ب

٨ أوجد الناتج :

٧,٦٩٧ × ٠,٤٥ = ...	٠,٣٢٩ × ٠,٨٢ = ...	٩,٦٥ × ٤,٩ = ...
٣,٦٩ × ٧٢,٨ = ...	٦٨,٧ × ٤,٩ = ...	٢٨,٦ × ٧٢,٨ = ...

٩ أوجد الناتج ثم قربه حسب الطلب :

١ ٣,٨٥ × ٠,٧٤ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٢ ٦,٧٤ × ٢,٧٢ ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

٣ (٠,٩٧٦ × ٧,٨) − ٠,٤٥ ≃ ... (لأقرب جزء من عشرة) .

٤ (٣,٨ × ٢,٨) + ٤,٨ ≃ .... (لأقرب وحدة) .

١٠ أوجد الناتج :

١ ٣٤,٢٨ × ٢,٩

٢ ٢,٦٥ × ٠,٤٣

٣ (٣٧,٣ × ٥,٨) − ٤,٢٥

٤ (٦,٤٣ × ٠,١٦) + ٠,٢٥٧

مجموعة (أ)

٤ قدِّر ناتج العمليات التالية ثم قارن تقديرك بالناتج الفعلى :

١ ٥,٣ × ٢,٧
٢ ١٨,٨ × ٧,١
٣ ٧,٨٢ × ٤,٣

٥ ضع العلامة المناسبة (< أو > أو =) :

١ ٧,٣ × ٠,٢٨ ☐ ٠,٧٣ × ٢,٨
٢ ٠,٣٤٢ × ١,٢ ☐ ٣,٤٢ × ٠,١٢
٣ ١٧٢ × ٠,٠٠٣ ☐ ٠,١٧٢ × ٠,٣
٤ ١٢,٣٥ × ٢,٥ ☐ ١٢,٣٥ × ٠,٢٥
٥ ٤٨,٢ × ٣,٧ ☐ ٤,٨٢ × ٣٧
٦ ٤,٢ × ١,٥٣ ☐ ٤,٢ × ١٥,٣
٧ ٢,٠٦ × ٠,٥ × ١,٥ ☐ ٢,٠٦ × ٠,٣ × ٠,٥

٦ أوجد ناتج :

١ ٢,٣ × ٧,٤ ٢ ٧,٤ × ٠,٥٩

ثم استخدم ما حصلت عليه من نواتج فى حساب قيمة :

أولًا : (٢,٣ × ٧,٤) × ٠,٥٩
ثانيًا : ٢,٣ × (٧,٤ × ٠,٥٩) ، ماذا تلاحظ ؟

٧ تقطع سيارة مسافات متساوية فى أزمنة متساوية ، فإذا قطعت ٨٤ كم فى ساعة واحدة . فكم كيلو مترًا تقطعها فى ساعتين وخمسة عشر دقيقة ؟

مجموعة (ب)

١١ قدِّر ناتج العمليات التالية ثم قارن تقديرك بالناتج الفعلى :

١ ٥,٦ × ٠,٩٢
٢ ١٤,٦ × ١٦,١
٣ ٧٤,٢ × ١٢,٦

١٢ ضع العلامة المناسبة (< أو > أو =) :

١ ٣,٧٥ × ٤,٨ ☐ ٣٧,٥ × ٤٨
٢ ٦,٨٥ × ٢,٩ ☐ ٠,٦٨٥ × ٢٩
٣ ٤,٠٧ × ٢,١٨ ☐ ٢,١٨ × ٤,٠٧
٤ ٣,٦٢ × ١,٥ ☐ ٣,٦٢ × ٠,٥ × ٠,٣
٥ ٦,٧ × ٢,٩ ☐ ٦,٧ × (٠,٩ + ٢)
٦ ٩,٨ × ٣,٢٥ ☐ ٠,٩٨ × ٣٢,٥
٧ ٣,٢ × ١,٥٤ ☐ ٣,٢ × ١٥,٤

١٣ أوجد ناتج :

١ ٤,٥ × ٥,٣ ٢ ٦,٨ × ٥,٣

ثم استخدم ما حصلت عليه من نواتج فى حساب قيمة :

أولًا : (٤,٥ × ٥,٣) × ٦,٨
ثانيًا : ٤,٥ × (٥,٣ × ٦,٨) ، ماذا تلاحظ ؟

١٤ اشترت سلوى قطعة قماش طولها ٣,٧٥ من المتر ، فإذا كان ثمن المتر الواحد ٣٣,٧٥ من الجنيه. احسب ثمن القماش مقربًا الناتج لأقرب جنيه .



الدرس السابع

أولًا : القسمة

مقلوب الكسر	يعنى وضع البسط مكان المقام ووضع المقام مكان البسط. **مثل** مقلوب $\frac{٣}{٥}$ هو $\frac{٥}{٣}$ ، مقلوب ٩ هو $\frac{١}{٩}$
تحويل عملية القسمة إلى عملية ضرب	**مثل** المقسوم $\frac{٢}{٥}$ ÷ المقسوم عليه $\frac{١}{٥}$ = خارج القسمة ٢ المقسوم: كما هو $\frac{٢}{٥}$ ، ÷ تحول إلى × ، المقسوم عليه: يقلب إلى $\frac{٥}{١}$ $\frac{٢}{٥} \times \frac{٥}{١} = \frac{٢ \times ٥}{٥ \times ١} = \frac{١٠}{٥} = ٢$

مثال ١ أوجد ناتج :

١) $٩ \div \frac{٣}{٥} =$ ....

٢) $\frac{٨}{٩} \div ٢ =$ ....

٣) $٣\frac{١}{٢} \div ٥ =$ ....

٤) $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{٥} =$ ....

٥) $٤\frac{٢}{٣} \div ٢\frac{١}{٣} =$ ....

الحل

١) $٩ \div \frac{٣}{٥} = ٩ \times \frac{٥}{٣} = \frac{\cancel{٩}^{٣} \times ٥}{{}_{١}\cancel{٣} \times ١} = \frac{١٥}{١} = ١٥$

٢) $\frac{٨}{٩} \div ٢ = \frac{٨}{٩} \times \frac{١}{٢} = \frac{\cancel{٨}^{٤} \times ١}{٩ \times {}_{١}\cancel{٢}} = \frac{٤}{٩}$

٣) $٣\frac{١}{٢} \div ٥ = \frac{٧}{٢} \times \frac{١}{٥} = \frac{٧ \times ١}{٢ \times ٥} = \frac{٧}{١٠}$

٤) $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{٥} = \frac{٤}{٥} \times \frac{٥}{١} = \frac{٤ \times ٥}{٥ \times ١} = ٤$

٥) $٤\frac{٢}{٣} \div ٢\frac{١}{٣} = \frac{١٤}{٣} \div \frac{٧}{٣} = \frac{١٤}{٣} \times \frac{٣}{٧} = ٢$



لا تنسى تحويل العدد الكسرى إلى كسر

$٣\frac{١}{٢} = \frac{٧}{٢}$

$٤\frac{٢}{٣} = \frac{١٤}{٣}$

$٢\frac{١}{٣} = \frac{٧}{٣}$

مثال ٢ قطعة من القماش طولها $١١\frac{٢}{٣}$ متر ، تم تقسيمها لقطع متساوية طول كل منها $١\frac{٢}{٣}$ متر . **أوجد عدد قطع القماش .**

الحل

عدد القطع = $١١\frac{٢}{٣} \div ١\frac{٢}{٣} = \frac{٣٥}{٣} \div \frac{٥}{٣} = \frac{٣٥ \times ٣}{٣ \times ٥} = ٧$ قطع .

تمارين ٧ على القسمة

مجموعة أ

١ أوجد الناتج :

١) $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{٢} =$ ....
٢) $\frac{٣}{٨} \div \frac{٣}{٤} =$ ....
٣) $\frac{١}{٢} \div \frac{١}{١٢} =$ ....
٤) $\frac{٢}{٧} \div \frac{٥}{٧} =$ ....
٥) $\frac{٣}{٤} \div \frac{٩}{١٠} =$ ....
٦) $\frac{٢}{٥} \div \frac{٧}{١٠} =$ ....
٧) $\frac{٩}{١٠} \div \frac{٣}{١٠} =$ ....
٨) $١\frac{١}{٤} \div ٢ =$ ....
٩) $٣\frac{١}{٣} \div ١\frac{٢}{٣} =$ ....
١٠) $١٠\frac{١}{٢} \div ٢\frac{٥}{٨} =$ ....

مجموعة ب

٥ أوجد الناتج :

١) $٨ \div \frac{٢}{٥} =$ ....
٢) $٣٦ \div ٤\frac{١}{٢} =$ ....
٣) $١٨ \div ١\frac{١}{٢} =$ ....
٤) $٣\frac{١}{٥} \div ٢ =$ ....
٥) $١\frac{٣}{٥} \div ٤ =$ ....
٦) $\frac{٧}{٨} \div \frac{٢}{٣} =$ ....
٧) $\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٢} =$ ....
٨) $٧\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٤} =$ ....
٩) $٢\frac{٢}{٣} \div ١\frac{٥}{٦} =$ ....
١٠) $٤\frac{٢}{٧} \div ١\frac{٥}{١٤} =$ ....

الدرس السابع

أولاً : القسمة

مجموعة أ

٢ أكمل :

١) $١\frac{١}{٢} \div ٣\frac{٣}{٤} = \frac{٢+١}{٢} \div \frac{......+٣}{٤}$

$= \frac{٣}{٢} \div \frac{......}{٤} = \frac{٣}{٢} \times \frac{......}{......} = \frac{......}{٥}$

٢) $٥\frac{١}{٢} \div ٣\frac{٢}{٣} = \frac{......+١}{٢} \div \frac{......}{٣}$

$= \frac{١١}{٢} \times \frac{......}{......} = \frac{......}{٢}$

٣ مستطيل مساحته ٣٢ سم^{٢} وطوله $٥\frac{١}{٣}$ سم. احسب عرضه .

٤ إذا كان سعر ٥ كتب $٢٢\frac{١}{٢}$ جنيهًا ، فكم سعر الكتاب الواحد ؟

مجموعة ب

٦ أكمل :

١) $\frac{٥}{٤} \div \frac{٧}{٨} = \frac{٥}{٤} \times \frac{......}{......} = ...$

٢) $\frac{٧}{٨} \div \frac{١}{٤} = \frac{٧}{٨} \times \frac{......}{......} = ...$

٣) $٤\frac{٢}{٣} \div \frac{٢}{٣} = \frac{......+٢}{٣} \div \frac{٢}{٣}$

$= \frac{......}{٣} \times \frac{٣}{......} = ...$

متفوقين

٧ اشترى (عادل) ١٥ كيلو جرام من اللحم لعمل عدد من الوجبات بحيث يخص كل شخص وجبة واحدة تحتوى على $\frac{٣}{٤}$ كيلوجرام لحم.هل عدد الوجبات التى تم عملها تكفى ٢١ شخص؟ولماذا ؟

أسئلة للمراجعة

٨ أكمل :

١) $\frac{١}{٣}$ العدد ٢٤ = ...

٢) ٣٨,٤٦ × ١٠ = ...

٣) $\frac{٨}{١٠} \times \frac{٥}{٢}$ = ...

٤) ٠,٥٤ × ١٠٠٠ = ...

٥) ١٢,٠٣ × ١٠٠٠ = ...

٦) ٧,٢٥٨ × ١٠٠ = ...

٩ رتب ما يلى تصاعديًا مرة وتنازليًا مرة أخرى : (٠,٦ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٠,٣)

١٠ إذا كان سعر المتر الواحد من القماش ٦,٤٥ من الجنيه ، فما ثمن ٢,٤ من المتر ؟

الدرس الثامن

ثانيًا : قسمة الكسور والأعداد العشرية على ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

مثال ١ أوجد ناتج :

١ ٤٧,٦ ÷ ١٠ = ...
٢ ٤٨٦,٥ ÷ ١٠٠ = ...
٣ ٠,٧٢ ÷ ١٠٠٠ = ...

الحل

١ ٤,٧٦
٢ ٤,٨٦٥
٣ ٠,٠٠٠٧٢

عارف جات إزاى ؟!
١ تتحـ... رقم واحد
٢ ... رقمين
٣ ... ٣ أرقام

مثال ٢ أكمل :

١ ٣,٥ ÷ .... = ٠,٠٣٥
٢ .... ÷ ١٠٠٠ = ٠,٠٤٥
٣ ٣٦٧٥ جرام = ... كجم .
٤ ٣٤٨ ديسم = ... متر .

الحل

١ ١٠٠
٢ ٤٥
٣ ٣٦٧٥ ÷ ١٠٠٠ = ٣,٦٧٥ كجم.
٤ ٣٤٨ ÷ ١٠ = ٣٤,٨ متر.

مثال ٣ تستهلك سيارة ٣٥,٥ لتر من البنزين لقطع مسافة ١٠٠ كيلومتر .

فكم تستهلك السيارة من البنزين لقطع مسافة كيلو متر واحد ؟

الحل

ما تستهلكه السيارة = ٣٥,٥ ÷ ١٠٠ = ٠,٣٥٥ لتر .

تمارين ٨ على قسمة الكسور والأعداد العشرية على ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠

مجموعة أ

١ أوجد الناتج :

١ ٦٤,٤٣ ÷ ١٠ = ...

٢ ٣٢,٥٧ ÷ ١٠٠ = ...

٣ ٤٩,٢١ ÷ ١٠٠٠ = ...

٤ ٥٣٧,١ ÷ ١٠ = ...

٥ ٦,٢٤٣ ÷ ١٠٠ = ...

٦ ٦٥٩,١ ÷ ١٠٠٠ = ...

٢ أكمل :

١ ٧,٦ ÷ .... = ٠,٧٦

٢ ٤٩,٧٨ ÷ .... = ٠,٤٩٧٨

٣ ٢,٨ ÷ .... = ٠,٠٢٨

٤ .... ÷ ١٠ = ٤,٦٣

٥ .... ÷ ١٠٠٠ = ٠,٩٦٣

٣ أكمل :

١ ٣٢٣٧ جرامًا = ... من الكيلو جرام .

٢ ٧٣٤ ديسيمتر = ... من المتر .

٣ ٥٤ كيلو جرام = ... من الطن .

٤ ٣٥٤ سم = ... من المتر .

٥ ٣٢٥ مترًا = ... من الكيلو متر .

٦ ٧٤٣ مم = ... سم .

٤ يُراد توزيع ٥٣٤,٨ لترًا من البنزين على ١٠ سيارات ، فكم لترًا تأخذه كل سيارة ؟

مجموعة ب

٧ أوجد الناتج :

١ ٩٣,٧ ÷ ١٠ = ...

٢ ٤٨٧,٢ ÷ ١٠٠ = ...

٣ ٦٩,٤٧ ÷ ١٠٠٠ = ...

٤ ٠,٠٦ ÷ ١٠٠ = ...

٥ ٤,٥ ÷ ١٠٠٠ = ...

٦ ٤,٣ ÷ ١٠٠٠٠ = ...

٨ أكمل :

١ ٧٦٣,٤ ÷ .... = ٧,٦٣٤

٢ ٥,٨ ÷ .... = ٠,٥٨

٣ ٧٤,٩ ÷ .... = ٠,٠٧٤٩

٤ .... ÷ ١٠ = ٠,٢٧

٥ .... ÷ ١٠٠ = ٧٦,٢٤٥

٦ ٦٧ متر = ... كيلومتر .

٧ ٤٨٥ كجم = ... طن .

٨ ٢٤سم = ... متر .

٩ ٢٨٤ مم = ... ديسيمتر .

١٠ ٢٤ قرش = ... جنيه .

١١ ٢٩٧ سم = ... متر .

١٢ ٤٢٧ ديسم = ... متر .

٩ لدى تاجر ٢٧,٥ كيلو جرام من السكر ، يُراد تعبئتها فى ١٠ أكياس. فكم سعة كل كيس ؟

مجموعة (أ)

٥ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

١ ١,٧ ÷ ١٠ = ...
(١٧ ، ٠,١٧ ، ١,٧ ، ٠,٠١٧)

٢ ٧٥,٣ ÷ ١٠٠ = ...
(٧٥٣ ، ٧,٥٣ ، ٧٥٣٠ ، ٠,٧٥٣)

٣ ٨,٧٦ ÷ ١٠٠٠ = ...
(٨٧,٦ ، ٨,٧٦ ، ٠,٠٠٨٧٦ ، ٨٧٦٠)

٤ ٦٣٥ ÷ ١٠٠ = ...
(٦,٣٥ ، ٦٣٥ ، ٦٣٥٠٠ ، ٠,٦٣٥)

٥ ٧٥,٣ ÷ ١٠ = ...
(٧,٥٣ ، ٧٥,٣ ، ٧٥٣ ، ٠,٧٥٣)

٦ ضع علامة (< أو > أو =) :

١ ١٠ ÷ ٣٤,٦ ☐ ١٠٠ ÷ ٣٤٦
٢ ١٠ × ٧,٢ ☐ ١٠٠ ÷ ٧٢٠
٣ ١٠٠ ÷ ٥٤,٦٩ ☐ ١٠٠٠ × ٥,٤٦٩
٤ ١٠ ÷ ٧,٥٢٨ ☐ ١٠٠ ÷ ٧٥,٢٨
٥ ١٠٠٠ ÷ ٠,٠٣ ☐ ١٠٠٠ × ٠,٠٣

مجموعة (ب)

١٠ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٥٦,٨ ÷ ١٠ = ...
(٥,٦٨ ، ٥٦٨ ، ٠,٥٦٨ ، ٥٦,٠٨)

٢ ٧٤,٩٢ ÷ ١٠٠ = ...
(٧٤,٩٢ ، ٠,٧٤٩٢ ، ٧٤٩٢ ، ٧٤٩,٢)

٣ ٤,٩ ÷ ١٠٠ = ...
(٠,٠٤٩ ، ٤٩٠ ، ٤٩٠٠ ، ٠,٠٠٤٩)

٤ ٤٣٢سم = ... متر .
(٤٣٢ ، ٤٣٢٠٠٠ ، ٠,٤٣٢ ، ٤,٣٢)

٥ ٠,٦ متر = ... كم .
(٦٠٠ ، ٠,٠٦ ، ٠,٠٠٦ ، ٠,٠٠٠٦)

١١ ضع علامة (< أو > أو =) :

١ ٢,٥ ÷ ١٠ ☐ ٢٥ ÷ ١٠٠
٢ ٤٦,٨ ÷ ١٠ ☐ ٤٦,٨ × ١٠
٣ ٨,٥٣٦ × ١٠٠ ☐ ٨٥٣٦ ÷ ١٠٠٠
٤ ٢,٩٧ × ١٠ ☐ ٢٩٧ ÷ ١٠
٥ ٦,٩٤٥ ÷ ١٠ ☐ ٦٩,٤٥ ÷ ١٠٠

متفوقين

١٢ أكمل الجدول المقابل :

١ (÷ ١٠)

العدد	÷ ١٠
٤٣,٥	....
٦,٤٧	....
٠,٩١٢	....
٠,٠٧	....

٢ (÷ ١٠٠ ثم ÷ ١٠ ، والكل ÷ ....)

العدد	÷ ١٠٠	÷ ١٠
٣١٤,٦	....	....
٦٧٥١	....	....
....	٣,٢١٣	....
....	....	٠,٠٤٦١٧

أسئلة للمراجعة

١٣ أوجد الناتج ثم قربه حسب الطلب : (تأكد باستخدام حاسبة الجيب)

١ ٦,٧٥ + ٠,٩٣ ≃ .... (لأقرب عدد صحيح) .
٢ ٦٧,٩٤ − ٢,٢٣٧ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .



الدرس التاسع

ثالثًا : قسمة عدد صحيح على عدد مكون من ثلاثة أرقام بدون باقٍ

مثال ١ أوجد خارج قسمة :

١ ٤٠٠٩٨ ÷ ٣٢٦ = ...

٢ ٣٣٣٧٥ ÷ ٢٦٧ = ...

٣ ٣٥٠٤٥ ÷ ٨١٥ = ...

الحل :

١

خارج القسمة: ١٢٣

المقسوم عليه: ٣٢٦

٤٠٠٩٨
٣٢٦
٧٤٩
٦٥٢
٩٧٨
٩٧٨
٠٠٠

١×٣٢٦=٣٢٦
٢×٣٢٦=٦٥٢
٣×٣٢٦=٩٧٨

٢

خارج القسمة: ١٢٥

المقسوم عليه: ٢٦٧

٣٣٣٧٥
٢٦٧
٦٦٧
٥٣٤
١٣٣٥
١٣٣٥
٠٠٠٠

١×٢٦٧=٢٦٧
٢×٢٦٧=٥٣٤
٥×٢٦٧=١٣٣٥

٣

خارج القسمة: ٤٣

المقسوم عليه: ٨١٥

٣٥٠٤٥
٣٢٦٠
٢٤٤٥
٢٤٤٥
٠٠٠٠

٤×٨١٥=٣٢٦٠
٣×٨١٥=٢٤٤٥

مثال ٢ قدِّر خارج القسمة ، ثم قارن تقديرك بالناتج الفعلى :

٣٧١٧٠ ÷ ٨٢٦ = ...

الحل :



الحل الفعلى	الحل التقديرى
٣٧١٧٠ ÷ ٨٢٦ = ٤٥	تقدير ٣٧١٧٠ = ٤٠٠٠٠ (لأقرب ١٠٠٠٠). تقدير ٨٢٦ = ٨٠٠ (لأقرب ١٠٠). تقدير خارج القسمة = ٥٠

لاحظ أن: الناتج قريب من التقدير فالإجابة مقبولة .

مثال ٣ عددان حاصل ضربهما ٤٥٢٧٦ ، فإذا كان أحدهما ٤٦٢ فما العدد الآخر ؟

الحل

العدد الآخر = ٤٥٢٧٦ ÷ ٤٦٢ = ٩٨

مثال ٤ مصنع لإنتاج الملابس الجاهزة لديه ٤٤٥,٢٥ متر.

كم بدلة يمكن إنتاجها إذا كانت الواحدة تحتاج ٣٢٥ سم ؟

الحل

التحويل = ٤٤٥,٢٥ × ١٠٠ = ٤٤٥٢٥ سم .

عدد البدل = ٤٤٥٢٥ ÷ ٣٢٥ = ١٣٧ بدلة .

مثال ٥ أكمل الجدول التالى :

م	عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقى	العلاقة بين عناصر عملية القسمة
١	٤٩ ÷ ٥	.....	.....	.....	.....	..... = ... × ..... + ...
٢	..... ÷	٢٨	٤	.....	صفر	..... = ... × ..... + ...
٣	٤٣ ÷	.....	٨	.....	.....	..... = ... × ..... + ...
٤	..... ÷	.....	٦	.....	.....	٣٢ = ... × ٥ + ٢

الحل

م	عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقى	العلاقة بين عناصر عملية القسمة
١	٤٩ ÷ ٥	٤٩	٥	٩	٤	٤٩ = ٥ × ٩ + ٤
٢	٢٨ ÷ ٤	٢٨	٤	٧	صفر	٢٨ = ٤ × ٧ + ٠
٣	٤٣ ÷ ٨	٤٣	٨	٥	٣	٤٣ = ٨ × ٥ + ٣
٤	٣٢ ÷ ٦	٣٢	٦	٥	٢	٣٢ = ٦ × ٥ + ٢



تمارين ٩ على قسمة عدد صحيح على عدد مكون من ثلاثة أرقام بدون باقٍ

مجموعة (أ)

١ أوجد خارج قسمة :

١) ١٥٣٤٥ ÷ ١٦٥ = ...

٢) ٦٢١٦٠ ÷ ٢٩٦ = ...

٣) ١١١٨٣ ÷ ٢١١ = ...

٤) ٣٧٩٦١ ÷ ٤٩٣ = ...

٥) ٣٩٧٨ ÷ ٢٣٤ = ...

٢ قدِّر ناتج العمليات الآتية ، ثم قارن بين تقديرك بالناتج الفعلى :

(تحقق باستخدام حاسبة الجيب)

١) ٨٠٣٠ ÷ ٣٦٥

٢) ٣٩٧٧٠ ÷ ٢٠٥

٣) ٩٧٨٤٨ ÷ ٤٥٣

٣ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس بدون إجراء عملية القسمة :

١) ١١٦٦٤ ÷ ٢١٦ = ... (٥٤ ، ٥٨ ، ٦٢ ، ٦٨)

٢) ١٩٧٠٨ ÷ ٣٧٩ = ... (٤٨ ، ٥٢ ، ٥٤ ، ٦٣)

٣) ٣٧٤٤٠ ÷ ٢٣٤ = ... (١٦٠ ، ١٧٠ ، ٢٠٠ ، ١٩٠)

٤ (أ) عددان حاصل ضربهما ٣٣٣٨٤ ، فإذا كان أحدهما ٦٤٢ فأوجد العدد الآخر .

(ب) عددان حاصل ضربهما ٩٠٨٨ ، فإذا كان أحدهما ٢٨٤ فما العدد الآخر ؟

مجموعة (ب)

٦ أوجد الناتج :

١) ٧٢٦٨ ÷ ٣١٦ = ...

٢) ٥٣١٢٥ ÷ ٤٢٥ = ...

٣) ١٨٦٦٨ ÷ ٧١٨ = ...

٤) ٤٠٦٢٥ ÷ ٦٢٥ = ...

٥) ٣٧٩٦١ ÷ ٤٩٣ = ...

٧ قدِّر ناتج العمليات الآتية ، ثم قارن بين تقديرك بالناتج الفعلى :

(تحقق باستخدام حاسبة الجيب)

١) ٨٨٢٠ ÷ ٣١٥

٢) ٢٣٨٧٠ ÷ ٣٨٥

٣) ٤١٧٦ ÷ ٢٣٢

٨ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس بدون إجراء عملية القسمة :

١) ١٥٣٤٥ ÷ ١٦٥ = ... (٩٣ ، ٨٧ ، ٦٤ ، ٧٨)

٢) ٦٢١٦٠ ÷ ٢٩٦ = ... (٢١٥ ، ٢١٠ ، ٢٢٠ ، ٢٠٨)

٣) ١١١٨٣ ÷ ٢١١ = ... (٥٨ ، ٦٢ ، ٥٣ ، ٦٤)

٩ (أ) عددان حاصل ضربهما ٤٤٩٥٠ ، فإذا كان أحدهما ٧٢٥ فما العدد الآخر ؟

(ب) عددان حاصل ضربهما ٣٥٠٤٠ ، فإذا كان أحدهما ٣٦٥ فما العدد الآخر ؟

مجموعة (أ)

٥ اراد احد أصحاب مصانع تعبئة المواد الغذائية تعبئة ٥٩٠٤ كجم من السكر بالتساوى فى ٤٩٢ عبوة . فكم وزن كل عبوة بالكيلوجرام ؟

مجموعة (ب)

١٠ تسعُ إحدى سيارات النقل ١٢٥ صندوقًا من البرتقال فى المرة الواحدة . فى كم مرة يمكن نقل ٤٣٧٥ صندوقًا ؟

متفوقين

١١ أكمل الجدول :

رقم العملية	عملية القسمة	المقسوم	المقسوم عليه	خارج القسمة	الباقى	العلاقة بين عناصر عملية القسمة
مثال	٣٢ ÷ ٥	٣٢	٥	٦	٢	٣٢ = ٥ × ٦ + ٢
١	٧٣ ÷ ٨	......	......	......	......	....
٢	٤٢ ÷ ٦	......	......	......	......	....
٣	...... ÷ ...	......	......	......	......	...... = ٩ × ٦ + ٨
٤	...... ÷ ...	......	١٤	٥	صفر	....
٥	٩٢ ÷ ...	......	٩	......	......	...... = ٩ × .... + ٢

أسئلة للمراجعة

١٢ أوجد الناتج ثم قربه حسب الطلب :

١ ٣٦٩,٤ ÷ ١٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .
٢ ٣,٧٥ × ٤,٦٣ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .
٣ ٠,٧٢٩٥ ÷ ١٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .
٤ ٣٤,٦٧ × ١٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب عشرة) .

١٣ إذا كان أ = ٦٣,٤٢٥ ، ب = ٧٢,٦٥ قدِّر ناتج (أ + ب) ،
ثم قارن التقدير بناتج عملية الجمع (لأقرب جزء من مائة) .

الدرس العاشر

رابعًا : القسمة على كسر عشرى وعدد عشرى

الجزء الأول القسمة على كسر عشرى بدون باقٍ .

مثال ١ أوجد خارج قسمة :

١ ٠,٦ ÷ ٠,٢ = ... ٢ ٣,٥ ÷ ٠,٠٥ = ...

٣ ١٢,٢٤ ÷ ٠,٠١٢ = ... ٤ ٣,٤٠٢ ÷ ٠,٥٤ = ...

◂ **يجب أن :** نجعل المقسوم عليه عدد صحيح وذلك :
بالضرب × ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ ... أى حسب العلامة العشرية.

الحل :

١ ٠,٦ ÷ ٠,٢ (بالضرب × ١٠ للمقسوم والمقسوم عليه)

٦ ÷ ٢ = ٣

حل آخر : ٠,٦ ÷ ٠,٢ = $\frac{٦}{١٠} \div \frac{٢}{١٠} = \frac{٦}{١٠} \times \frac{١٠}{٢} = ٣$

٢ ٣,٥ ÷ ٠,٠٥ (بالضرب × ١٠٠) ٣٥٠ ÷ ٥ = ٧٠

٣ ١٢,٢٤ ÷ ٠,٠١٢ (بالضرب × ١٠٠٠) ١٢٢٤٠ ÷ ١٢ = ١٠٢٠

حل آخر : $\frac{١٢٢٤}{١٠٠} \div \frac{١٢}{١٠٠٠} = \frac{١٢٢٤}{١٠٠} \times \frac{١٠٠٠}{١٢} = ١٠٢٠$

٤ ٣,٤٠٢ ÷ ٠,٥٤ (بالضرب × ١٠٠) ٣٤٠,٢ ÷ ٥٤ = ٦,٣

مثال ٢ أوجد العدد الذى إذا ضُرب فى ٠,٣٢ كان الناتج ٢,٣٢

الحل :

العدد = ٢,٣٢ ÷ ٠,٣٢ (× ١٠٠)

= ٢٣٢ ÷ ٣٢ = ٧,٢٥

مثال ٣ اقسم ٠,٧٥٩٥ ÷ ٠,٣١ ثم تحقق من معقولية الناتج .

الحل

الحل التقديرى	الحل الفعلى
تقدير ٠,٧٥٩٥ = ٠,٨ (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .	٠,٧٥٩٥ ÷ ٠,٣١
تقدير ٠,٣١ = ٠,٣ (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .	= ٢,٤٥
تقدير خارج القسمة هو ٠,٨ ÷ ٠,٣ ≃ ٢,٦	

لاحظ أن : بمقارنة الناتجين نجد أن الإجابة معقولة .

الجزء الثانى القسمة على عدد عشرى بدون باق .

مثال ١ أوجد خارج قسمة :

١ ٦,٢٥ ÷ ٢,٥ = ... ٢ ٤,٤٦٤ ÷ ١,٢٤ = ...

الحل

١ ٦,٢٥ ÷ ٢,٥ (× ١٠)
٦٢,٥ ÷ ٢٥ = ٢,٥

٢ ٤,٤٦٤ ÷ ١,٢٤ (× ١٠٠)
٤٤٦,٤ ÷ ١٢٤ = ٣,٦

مثال ٢ أوجد خارج قسمة ٢٥,٤٢ ÷ ٣,١ وناقش معقولية الإجابة .

الحل

الحل التقديرى	الحل الفعلى
تقدير ٢٥,٤٢ = ٢٥ (لأقرب وحدة) .	
تقدير ٣,١ = ٣ (لأقرب وحدة) .	٢٥,٤٢ ÷ ٣,١ = ٨,٢
تقدير خارج القسمة هو ٢٥ ÷ ٣ ≃ ٨,٣	

لاحظ أن : بمقارنة الناتجين نجد أن الإجابة معقولة .

الدرس العاشر — رابعًا : القسمة على كسر عشري وعدد عشري

الجزء الثالث: إيجاد خارج القسمة غير المنتهية لأقرب جزء من عشرة وجزء من مائة

مثال ١ أوجد خارج القسمة :

١ $\frac{٥}{٨}$ لأقرب ($\frac{١}{١٠}$)   ٢ $\frac{١}{٦}$ لأقرب ($\frac{١}{١٠}$) ، ($\frac{١}{١٠٠}$) ، ($\frac{١}{١٠٠٠}$)

الحل :

١ للتحويل إلى صورة عشرية نقسم ٥ ÷ ٨ = ٠,٦٢٥ ≃ ٠,٦

◄ وتسمى عملية القسمة هنا بــ القسمة المنتهية لأن عملية القسمة انتهت .

٢ نقسم ١ ÷ ٦ = ← ٠,١٦٦٦٦٦٦٦

◄ وتسمى عملية القسمة هنا بــ القسمة غير منتهية لأن عملية القسمة لم تنتهي .

◄ ولإجراء عملية التقريب نستمر بالقسمة حتى الحصول على :

رقمين عشريين	عند التقريب لأقرب جزء من عشرة .	١ ÷ ٦ = ٠,١٦ ≃ ٠,٢
٣ أرقام عشرية	عند التقريب لأقرب جزء من مائة .	١ ÷ ٦ = ٠,١٦٦ ≃ ٠,١٧
٤ أرقام عشرية	عند التقريب لأقرب جزء من ألف .	١ ÷ ٦ = ٠,١٦٦٦ ≃ ٠,١٦٧

مثال ٢ أوجد خارج القسمة :

١ ٦٣٥٢٤ ÷ ٣٤٧ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٢ ٣,٢ ÷ ٠,٧ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

الحل :

١ ١٨٣,٠٦ ≃ ١٨٣,١   ٢ ٤,٥٧١ ≃ ٤,٥٧

مثال ٣ أكمل ما يلى لتقدير ناتج العمليات الحسابية التالية :

١ $\frac{٣,٩ \times ٥,٩٢}{١٢,١}$ ← التقدير = $\frac{٦ \times ....}{١٢}$ = ...

٢ $\frac{٩,٦ \times ١٠,١}{٤,٩ \times ٥,٣}$ ← التقدير = $\frac{........ \times ....}{........ \times ....}$ = ...

الحل :

١ التقدير = $\frac{٦ \times ٤}{١٢}$ = ٢   ٢ التقدير = $\frac{١٠ \times ١٠}{٥ \times ٥}$ = ٤



تمارين ١٠ القسمة على كسر عشرى وعدد عشرى

مجموعة (أ)

١ أوجد خارج القسمة :

١) ٠,٤١٦ ÷ ٠,٨ = ...
٢) ٠,٠٨٧٤ ÷ ٠,٤٦ = ...
٣) ١,١٥٥ ÷ ٠,٣٥ = ...
٤) ٣٦,١٨ ÷ ٠,٠٩ = ...
٥) ٣٥٧ ÷ ٠,٧ = ...
٦) ٠,٧٥٩٥ ÷ ٠,٣١ = ...
٧) ٠,٨ ÷ ٠,٢ = ...

٢ أوجد ناتج :

١) (٩٢,٣٦ _ ٦٣,٢٥) ÷ ٠,٤١
٢) (١٩,٦٤٥ _ ٤,٧٣) ÷ ٠,٣٨

٣ حوِّل إلى صورة عشرية :

١) ١/٨ ، ٩/٧ (لأقرب ١/١٠٠٠)
٢) ٧/٤٠ ، ٩/٧ (لأقرب ١/١٠)
٣) ٣/١١ ، ٥/٩ (لأقرب ١/١٠٠)

٤ أوجد الناتج لأقرب جزء من مائة :

١) ٣٢ ÷ ٥٤ ≃ ....
٢) ٣,٦٢ ÷ ٤,٨ ≃ ....
٣) ٥٧,٤ ÷ ٨٩٦,٨ ≃ ....
٤) ٣٨٩,٢ ÷ ٧٥,٦٢ ≃ ....
٥) ٤٨,٦٧ ÷ ٣٥,٦٧ ≃ ....

مجموعة (ب)

١٦ أوجد خارج القسمة :

١) ٢,٦٧ ÷ ١,٢ = ...
٢) ٠,١٧١ ÷ ١,٩ = ...
٣) ٦٥,٧ ÷ ٦,٥٧ = ...
٤) ٧,٤٥٢ ÷ ٦٢١ = ...
٥) ٣٨,٦٤ ÷ ٨,٤ = ...
٦) ٢١,٥٢٨ ÷ ٩٣,٦ = ...
٧) ٤,٣٨٤ ÷ ٠,٣٢ = ...

١٧ أوجد ناتج :

١) (٢٥,٤٢ ÷ ٣,١) ÷ ١,٨
٢) ٣,٦٢ _ (٥٥,٢٥ ÷ ٣٢,٥)

١٨ اكتب فى صورة عشرية :

١) ٩/٢٠ ، ١/٣ (لأقرب ١/١٠٠٠)
٢) ٣/٢٥ ، ١/١٢٥ (لأقرب ١/١٠٠)
٣) ١١/٤٠ ، ١/٤ (لأقرب ١/١٠)

١٩ أوجد الناتج لأقرب (١/١٠٠) :

١) ٢٧ ÷ ٤٩ ≃ ....
٢) ٤٦٥٨ ÷ ٢,٩ ≃ ....
٣) ٣,٩٤٥ ÷ ٠,٢٨ ≃ ....
٤) ٩,٦٤٧٥ ÷ ٢,٣٢ ≃ ....
٥) ٣,٤٢٥ ÷ ٢,٩ ≃ ....

الدرس العاشر

رابعًا : القسمة على كسر عشري وعدد عشري

مجموعة أ

٥ أكمل ما يلى :

١) $\frac{٤,٢ \times ٧,٥٦}{١٥,٧}$ التقدير $\frac{٨ \times ....}{١٦}$ = ...

٢) $\frac{٩,٧ \times ٩,٨}{٤,٨ \times ٤,٦}$ التقدير $\frac{..... \times .....}{..... \times .....}$ = ...

٦ بدون إجراء العمليات الحسابية قدّر ناتج:

١) (٥,٣ × ١١,٢) ÷ ٢,١

٢) (٢٠,٩ ÷ ٧,١) × ٥,٢

٧ أى العلاقات التالية صواب وأيها خطأ وماذا تستنتج ؟

١) ٣,٦ × ١,٣ = ١,٣ × ٣,٦

٢) ٠,٨ ÷ ٠,٠٤ = ٠,٠٤ ÷ ٠,٨

٨ ضع العلامة المناسبة (< أو > أو =) :

١) ٠,٣٧ ÷ ٣,٧ ☐ ٠,٢ ÷ ٠,٠٢

٢) ٥,٤٥ ÷ ٢,٥ ☐ ٣,٦٩ ÷ ٠,٠٠٣

٣) ٤,١٢ × ٣,٦٥ ☐ ٢٧,٢

٤) ٢٨٥ × ٠,٠٠١ ☐ ٢٨٥ ÷ ١٠٠٠

٩ أكمل :

١) ٧,٢ ÷ .... = ٢٤

٢) .... ÷ ٤,٥ = ٢٩,٢٥

٣) ٤,٢٥ ÷ .... = $٨\frac{١}{٢}$

٤) $\frac{٧}{٣}$ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$).

٥) $\frac{٣}{١١}$ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$).

مجموعة ب

٢٠ أكمل ما يلى :

١) $\frac{٣,٨ \times ٤,٩٢}{٤,٣ \times ٢,٤١}$ التقدير $\frac{٥ \times .....}{..... \times .....}$ = ...

٢) $\frac{٩,١٢٣ \times ٨,٤٥}{٧,٩ \times ٣,٠٢}$ التقدير $\frac{..... \times .....}{..... \times .....}$ = ...

٢١ بدون إجراء عملية القسمة قدّر ناتج كل من:

١) ٨,٠١٨ ÷ ٠,١٩ ≃ ....

٢) ٦,٢٣٥ ÷ ٠,٥٨ ≃ ....

٣) ٣,٣٧٥ ÷ ١٣,٥ ≃ ....

٤) ٧٧,٧٢٨ ÷ ٦,٩٤ ≃ ....

٥) ٢٩٤,٤٥ ÷ ٠,٧٥٥ ≃ ....

٢٢ ضع العلامة المناسبة (< أو > أو =) :

١) ٠,٠٥٣ ÷ ٥,٣ ☐ ٢,٤ ÷ ٢,٤

٢) ٢,٤٥ × ٣,٦ ☐ ٢٤,٥ × ٠,٣٦

٣) ٧,٢٥ × ٣,٢ ☐ ٥,٧٥ × ٢,٨

٤) ٦,٢٥ ÷ ٠,٠٥ ☐ ٤,٩ ÷ ٠,٠٧

٢٣ أكمل :

١) .... ÷ ٨,٢ = ٤,٩

٢) $٣\frac{٣}{٥}$ ÷ .... = ٣

٣) .... ÷ $١\frac{١}{٤}$ = $٢\frac{٢}{٥}$

٤) $\frac{٥}{٩}$ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$).

٥) $\frac{٩}{٧}$ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$).

مجموعة (أ)

١٠ أوجد طول المستطيل الذى مساحته ٩,٤٣سم^{٢} وعرضه ٢,٤٥سم ، (لأقرب جزء من مائة من السنتيمتر) .

١١ أوجد مساحة المربع الذى طول ضلعه ٥,٠٦ متر مقربًا لأقرب جزء من مائة .

١٢ اشترى (حسن) سيارة بمبلغ ٦٧٥٠٠ جنيه ، دفع مقدمًا لها ٢٥٥٠٠ جنيه ، وقسط الباقى على ٢٥ قسطًا متساويًا . أوجد قيمة القسط الواحد .

١٣ لدى تاجر كمية من الأرز قدرها ٣٦٤,٢ كجم يريد تعبئتها فى عبوات ، تَسع العبوة الواحدة ٢,٥ كجم. أوجد عدد العبوات (لأقرب عدد صحيح).

١٤ أوجد العدد الذى إذا ضُرب فى ٠,٦٤ كان الناتج ٧٥,٥٢

١٥ رزمة من الورق ارتفاعها ١٠,٨ سم فإذا كانت جميع أوراقها متساوية فى السُمك ، وسُمك كل منها ٠,٠٩٠ من الملليمتر ،فكم عدد أوراق الرزمة؟

مجموعة (ب)

٢٤ أوجد عرض المستطيل الذى مساحته ١٤,٢٨سم^{٢} وطوله ٦,٨سم (لأقرب سنتيمتر) .

٢٥ أوجد مساحة المربع الذى طول ضلعه ٣,٧٥ سم مقربًا الناتج (لأقرب جزء من ألف) .

٢٦ أراد (على) أن يشترى شقة، فدفع مقدمًا لها ٣٦٤٢٥ جنيهًا ، وقسط الباقى على ٣٢ قسطًا متساويًا قيمة كل قسط ٦٧٥,٥ جنيه. أوجد ثمن الشقة .

٢٧ مصنع لإنتاج البدل الجاهزة لديه ١٢٦٧,٥ مترًا ، فإذا كانت البدلة الواحدة تحتاج ٣٢٥ سم . أوجد عدد هذه البدل .

٢٨ عددان حاصل ضربهما ٠,٠٦٢٥ فإذا كان أحدهما ٠,٢٥ فما العدد الآخر؟

٢٩ ثوب من القماش طوله ٥٣,٥٥ من المتر تم تقسيمه إلى قطع متساوية ، طول القطعة الواحدة ٣,١٥ من المتر . أوجد عدد هذه القطع .

متفوقين

٣٠ قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٦٧٧٦ م^{٢} ، عرضها ٧٧٠٠ سم ، احسب محيطها بالمتر .

تمارين وردت فى امتحانات المحافظات

مجاب عنها

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ $\frac{١}{٤}$ الـ ٢٠ = ... ($\frac{٥}{٢٠}$ ، ٢٠ ، ٤ ، ٥) كفر الشيخ

٢ ٣٢٥٦ متر = ... كيلو متر. (٣٢,٥٦ ، ٣,٢٥٦ ، ٣٢٥,٦ ، ٣٢٥٦) الشرقية

٣ ٤,٦ × ٠,٨ = ... (٣٦٨,٠٣٦ ، ٣٦,٨ ، ٣,٦٨) المنوفية

٤ أصغر الأعداد الآتية هو.... (٢,٠٢٥ ، ١,٠٢٥ ، ١,٢٥ ، ١٢,٥) البحيرة

ثانياً : أكمل ما يأتى :

١ $١\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤}$ = ... الجيزة

٢ (١ − ٠,٨٨٨) × ١٠ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) . البحيرة

٣ $١\frac{٣}{٥} \times ٣\frac{٣}{٤}$ = ... المنوفية

٤ عدد الأيام فى ١٤٣ ساعة ≃ .... (لأقرب يوم) . الجيزة

ثالثاً :

١ إذا كان طول مستطيل ١,٧٥م وعرضه ١,٣ م ، أوجد مساحته مقربًا الناتج (لأقرب جزء من مائة) .
ثم أوجد محيطه مقربًا الناتج (لأقرب جزء من عشرة). الغربية

٢ رتب الأعداد الآتية تنازليًا :(١٨,٠١٣ ، $١٧\frac{١}{٣}$ ، ١٦,٢٦٥ ، $١٧\frac{١}{٨}$) . المنوفية

٣ اشترى تاجر ٩٢٤,٣٤٢ كيلوجرام من الخضراوات باع منها فى اليوم الأول ٢٦٥ كيلوجرام وفى اليوم التالى ٣٢٧,١٤ كيلوجرام ، احسب الكيلوجرامات المتبقية لدى التاجر مقربًا الناتج (لأقرب جزء من عشرة) . القليوبية

٤ يقطع قطار مسافة ٣٨ كيلومتر في الساعة ، فما هى المسافة التى يقطعها القطار فى ٢٠ ساعة ؟ الدقهلية

٥ تاجر لديه ٢٤٠٠ لتر من الزيت باع منه $\frac{١}{٨}$ الكمية وقام بتقسيم الباقى على زجاجات سعة الواحدة ٢,٥ لتر. احسب عدد الزجاجات . الشرقية

٦ اشترى (أحمد) ١٠٠ كجم من الجوافة بمبلغ ٦٥٣,٢٥ جنيه . أوجد ثمن الكيلوجرام الواحد من الجوافة (لأقرب وحدة). المنوفية

اختبارات عامة على الوحدة الأولى

(تم تعديل اختبارات الوحدات على حسب آخر تعديلات مواصفات الورقة الامتحانية)

الاختبار الأول

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : (١٤ درجة)

١ ٤,٥٣٩ × ١٠٠ = ... (٤٥٣٩٠٠ ، ٣٩٤,٥ ، ٩,٤٥٣ ، ٤٥٣,٩)

٢ ٧,٦٣٢ + ١٢,٥ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$) .
(٢,٠١٣ ، ٢٠,١٣ ، ٢٠,١٣٣ ، ٢٠,١٣٢)

٣ ٠,١٢٥ (فى صورة كسر عادى) = ... ($\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٨}$)

٤ .... ÷ ٠,١٢٥ = ٦٤ (٨ ، ٠,٠٠٨ ، ٠,٠٨ ، ٠,٠٠٠٠٨)

٥ ٢٧ شهرًا (لأقرب سنة) ≃ .... سنة . (١ ، ٢ ، ٣ ، صفر)

٦ ٣٦,٩٥٨ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .
(٣٦,٩٦ ، ٣٦,٩٠٩ ، ٣٦,٩٥ ، ٣٧)

٧ ٦٣,٥٧٨ ≃ ٦٣,٥٨ لأقرب جزء من .... (١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠)

٨ العدد الأولى فى الأعداد المقابلة هو .... (١٣ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥)

٩ ٨٧٦,٤٩ سم ≃ .... (لأقرب متر). (٨٧٦ ، ٨٨ ، ٨٧٦,٤٩ ، ٩)

١٠ ٢٥,١٤ × ١٠٠ ⬜ ٥٢,٤١ × ١٠ (> ، < ، =)

١١ أصغر الكسور التالية هو .... ($\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{٩}$)

١٢ $\frac{١}{٤}$ = ... (٠,٧٥ ، ٠,٥ ، ٠,٢٥ ، ٠,٣٠)

١٣ ٣٥٥ ÷ ١٨ = ٣,٥٥ ÷ .... (٠,١٨ ، ٠,٠١٨ ، ١٨ ، ١,٨)

١٤ قيمة الرقم ٩ فى العدد ١٦,٥٩ هى .... (٩ ، ٩٠ ، ٠,٠٩ ، ٠,٩)

ثانيًا : أكمل ما يأتى : (٨ درجات)

١٥ ٣٢٧ ÷ ٢٤ = ٣,٢٧ ÷ ....

١٦ ٤,٥ طن = ... كيلوجرام .

١٧ العدد ٥,٩٩٤ ≃ ٥,٩٩ لأقرب جزء من ....

اختبارات عامة

١٨ $\frac{٧}{٨٠} \simeq$ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

١٩ (٣,٧ × ٠,٠٤) + ٢,٤ = ...

٢٠ ١٤٦,٤٩ − ٧٨,٢٥٦ = ... $\simeq$ .... (لأقرب وحدة) .

٢١ الصورة العشرية للكسر الاعتيادى $\frac{٢}{٢٠}$ هى ....

٢٢ إذا كان : س = ١٣,٤٥٢ ، ص = ٧,٢٧٣

فــإن : س + ص مقربًا الناتج لأقرب جزء من عشرة هو ....

ثالثًا : (٨ درجات)

٢٣ أيهما أكبر ٠,٣٩٨ أم $\frac{٧}{١٦}$ ؟ ثم أوجد الفرق بينهما .

٢٤ رتب تنازليًا : ($\frac{٣}{٤}$ ، ١,٢٥ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$) .

٢٥ مستطيل طوله ٥,٧٥ م وعرضه ٢,٣ م ، أوجد مساحته .

٢٦ اقسم ٣٧٥ على ٠,٥ ثم أضف إلى الناتج $٥\frac{١}{٤}$

الاختبار الثانى

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : (١٤ درجة)

١ $\frac{٢}{٣} \simeq$ ٠,٧ لأقرب جزء من .... (ألف ، مائة ، عشرة ، غير ذلك)

٢ ٤٥,٤٥ × ١٠٠٠ = ... (٤٥٤٥٠ ، ٤٥,٤٥ ، ٤٥٤,٥ ، ٤٥٤٥٠٠٠)

٣ ٤٥ يومًا $\simeq$ .... (لأقرب أسبوع). (٥ ، ٧ ، ٦ ، ٩)

٤ خارج قسمة ٣٥٩٠٤ ÷ ١٧٦ = ... (١٤٠ ، ٢٤ ، ٢٠٤ ، ٢٤٠)

٥ ٢٠٠ سم ☐ ٢ ديسم . (< ، > ، =)

٦ $٤\frac{٣}{٤} - ٢\frac{٣}{٢٠}$ = ... (٦,٢ ، ٢,٥ ، $٢\frac{٣}{٥}$ ، ٣,٦)

٧ مقلوب العدد $١\frac{٣}{٤}$ هو .... ($\frac{٣}{٤}$ ، $١\frac{٤}{٣}$ ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٧}{٤}$)

٨ $\frac{١}{٢}$ ساعة = ... دقيقة . (٣٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، ٢٠)

٩ $١٢\frac{١}{٢} \div ٦\frac{١}{٤}$ = ... (١ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ٢ ، ٢٥)

١٠ $\frac{٢}{٧} = \frac{٦}{س}$ فإن س = ... (١٤ ، ١٦ ، ٢١ ، ٢,٥)

١١ ٠,٨٤٩ × ١٥ ≃ .... (لأقرب رقمين عشريين) .
(١٢,٧٣٥ ، ١٢,٧٥ ، ١٣ ، ١٢,٧٤)

١٢ ١٠,٤٠ ÷ ١٠٠٠ = ... (٠,١٠٤ ، ١٠٤٠٠٠ ، ٠,٠١٠٤ ، ١٠٤٠)

١٣ محيط المربع الذى طول ضلعه ٣,٥ سم = ... سم . (١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤)

١٤ (٣,٥ × ١٥) + ٤٣ ≃ .... (لأقرب مائة) .
(٩٥,٥ ، ٥٩٥ ، ١٠٠ ، ٢٠٠)

ثانيًا : أكمل ما يأتى : ٨ درجات

١٥ ٠,٦ × ٠,٤ = ...

١٦ (١٣٤,١٢ - ....) × ١٠٠ = ٣٤١٢

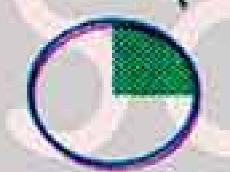
١٧ ٢,٣ ÷ .... = ٠,٢٣

١٨ ٥٦٩,٢٨٣٧ ≃ ... (لأقرب جزء من ألف) .

١٩ $٥\frac{١}{٢} \div ٣\frac{٢}{٣}$ = ... أوجد الناتج مع التحويل لصورة عشرية .

٢٠ ٨٠٠٥ ملليلتر ≃ .... (لأقرب لتر) .

٢١ إذا كان : $\frac{٥}{٧} > \frac{٥}{حـ} > \frac{٥}{٩}$ فإن قيمة حـ = ...

٢٢ الكسر الذى يمثله الشكل  هو ....

ثالثًا : ٨ درجات

٢٣ أوجد محيط المثلث المتساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٥,٢٣ سم .

٢٤ أوجد العدد الذى إذا قُسم على ٢٤٩ كان خارج القسمة ٥٢

٢٥ تستهلك سيارة ١٠ لترات من البنزين في كل ١٠٠ كيلومتر . فكم لتر تحتاج إليه السيارة لتقطع مسافة ٤٩٨,٥ كيلومتر ؟

٢٦ اكتب الأعداد التالية في أماكنها المناسبة ($\frac{٥٧}{٢}$ ، ٢٧,٣ ، ٢٧,٨) .





الوحدة الثانية

المجموعات

الرموز الرياضية المستخدمة

الرمز	معناه	الرمز	معناه
ط	مجموعة الأعداد الطبيعية	(س ، ص)	الزوج المرتب س ، ص
ف	مجموعة الأعداد الفردية	≠	لا يساوى
ع	مجموعة أعداد العد	≡	ينطبق
ز	مجموعة الأعداد الزوجية	:	حيث أن
و	* مجموعة الأعداد الأولية	$\overline{\text{أب}}$	القطعة المستقيمة أب
{ }	قوس مجموعة	$\overleftarrow{\text{أب}}$	الشعاع أب
∅ أ، { }	فاى (المجموعة الخالية)	$\overleftrightarrow{\text{أب}}$	المستقيم أب
∋	تنتمى إلى	//	يوازى
∌	لا تنتمى إلى	⊥	عمودى على
⊃	الاحتواء	∠	زاوية
⊅	عدم الاحتواء	ق (∠ب)	قياس زاوية (ب)
∩	تقاطع	≤	أكبر من أو يساوى
∪	إتحاد	≥	أصغر من أو يساوى
س - ص	س فرق ص	∆	مثلث
ش	المجموعة الشاملة	نق	نصف قطر الدائرة
سَ	مكملة س	π	النسبة التقريبية
(،)	قوس زوج مرتب	ل (أ)	احتمال وقوع الحدث أ

*يرمز لمجموعة الأعداد الأولية بالرمز (أ) أو (و).



الدرس الأول

ماذا تعنى المجموعة

تعريف المجموعة :

هى تجمع من الأشياء المعروفة والمحددة تحديدًا تامًا ولها صفة مميزة مشتركة بينها .

أمثلة للمجموعات :

المجموعة		سبب تسميتها مجموعة
١ ألوان علم مصر .	تجمع من الأشياء المعروفة والمحددة وهى :	أبيض ، أحمر ، أسود .
٢ أيام الأسبوع .		السبت ، الأحد ، الاثنين ، الثلاثاء ، الأربعاء ، الخميس ، الجمعة .
٣ شهور السنة الميلادية .		يناير ، فبراير ، مارس ، إبريل ، مايو ، يونيو ، يوليو ، ....
٤ أرقام العدد ٦٤٧٥		٥ ، ٧ ، ٤ ، ٦
٥ حروف كلمة الندى .		ا ، ل ، ن ، د ، ى .
٦ ألوان الطيف .		الأحمر ، البرتقالى ، الأصفر ، الأخضر ، الأزرق ، البنفسجى ، النيلى .

أمثلة لغير المجموعات :

العبارة		السبب
١ الزهور الجميلة فى الحديقة .	أشياء غير محددة أو معروفة	لأن صفة الجمال تختلف من شخص لآخر .
٢ المبانى العالية فى مدينتك .		لعدم تحديد الارتفاع العالى .
٣ أصدقاؤك عام ٢٠٢٠		لأنهم غير معروفين .
٤ التلاميذ طوال القامة فى الفصل.		لعدم تحديد الطول واختلافه .
٥ التلاميذ الأذكياء داخل المدرسة.		لأن الذكاء ليس له مقياس محدد.

عناصر المجموعة : هى الأشياء التى تتكون منها المجموعة .

مثال ١ حدد عناصر كل مجموعة مما يلى :

١ الجهات الأصلية. ٢ ألوان إشارات المرور. ٣ أرقام العدد ٣٢٤٧٥

الحل

المجموعة	عناصرها
١ الجهات الأصلية .	الشمال ، الجنوب ، الشرق ، الغرب .
٢ ألوان إشارات المرور .	أحمر ، أصفر ، أخضر .
٣ أرقام العدد ٣٢٤٧٥	٥ ، ٧ ، ٤ ، ٢ ، ٣

تذكر معنا !!

الأعداد الأولية : هى الأعداد التى لها عاملان مختلفان فقط هما العدد نفسه والواحد الصحيح .

أمثلة للأعداد الأولية : (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧ ، ١٩ ، ٢٣ ، ٢٩ ، ....)

تمارين ١ على ماذا تعنى المجموعة

مجموعة أ

١ بين أى العبارات التالية يعُبر عن مجموعة وأيهم لا يعُبر عن مجموعة مع ذكر السبب :

١ شهور السنة الهجرية .
٢ التلاميذ طوال القامة فى فصلك .
٣ فصول السنة المناخية .
٤ حروف كلمة مصر .
٥ القصص الجميلة .
٦ الأعداد الأولية المحصورة بين ٥ ، ٢٥
٧ أيام الأسبوع .

مجموعة ب

٣ بين أى العبارات التالية يعُبر عن مجموعة وأيهم لا يعُبر عن مجموعة مع ذكر السبب :

١ القرى السياحية الجميلة فى الغردقة .
٢ أصابع اليد اليسرى .
٣ المسائل السهلة فى الكتاب .
٤ الأعداد الفردية المحصورة بين ١ ، ٢٠
٥ الكتب الدراسية عام ٢٠٢٠
٦ الخلفاء الراشدين .
٧ شهور السنة الميلادية.

الدرس الأول — ماذا تعنى المجموعة

مجموعة (أ)

٨ حروف كلمة حُسام .
٩ أرقام العدد ٧١٥٣٦
١٠ الزهور الجميلة فى حديقة مدرستك .

مجموعة (ب)

٨ علماء مصر عام ٢٠٥٠
٩ الألوان الجميلة فى اللوحة .
١٠ التلاميذ قصار القامة داخل فصلك .

٢ حدد عناصر كل مجموعة مما يلى :

١ مجموعة أرقام العدد ٣٠٧٢
٢ مجموعة ألوان علم مصر .
٣ مجموعة أيام الأسبوع .
٤ مجموعة أشهر السنة التى يقل عدد أيامها عن ٣٠ يومًا .
٥ مجموعة الأعداد المكونة من رقمين وكل منها مثل الآخر .
٦ مجموعة أشهر السنة الهجرية .
٧ مجموعة عوامل العدد ١٦
٨ مجموعة الاتجاهات الأصلية .
٩ مجموعة حروف كلمة (مشمش) .
١٠ مجموعة الأعداد المكتوبة على أوجه زهر الطاولة .

٤ حدد عناصر كل مجموعة مما يلى :

١ مجموعة أرقام العدد ٦٩٨٨
٢ مجموعة الأعداد الفردية المحصورة بين ٢٠ ، ٣٠
٣ مجموعة الأعداد الأولية المحصورة بين ١٠ ، ٢٥
٤ أرقام العدد ٩٤٧٣
٥ مجموعة فصول السنة المناخية .
٦ مجموعة حروف كلمة حسن .
٧ مضاعفات العدد ٣ الأقل من ١٤
٨ مجموعة الأعداد الفردية الأقل من ٢٠
٩ مجموعة حروف كلمة (قطر الندى).
١٠ مجموعة الأعداد الأقل من ٦٠ وتقبل القسمة على ٥ ، ٢ معًا.

٥ أكمل ما يأتى :

١ مجموعة الألوان التى تظهر فى إشارة المرور عناصرها هى :
الأحمر ، .... ، ....
٢ مجموعة حروف كلمة تربية هى .... ، .... ، .... ، .... ، ....
٣ مجموعة الأرقام التى على قرص التليفون هى :
. ، ١ ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، .... ، ٩
٤ مجموعة ألوان الطيف هى الأحمر ، الأزرق ، .... ، .... ، .... ، .... ، ....
٥ مجموعة شهور السنة الميلادية هى :
...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ......

{ ، }

الدرس الثانى

التعبير عن المجموعة

طرق التعبير عن المجموعات

طريقة السرد | طريقة الصفة المميزة

أولاً : طريقة السرد

يراعى فيها أن :

1. تُكتب جميع عناصر المجموعة داخل قوسين بالشكل { } .
2. توضع علامة (،) بين كل عنصر والذى يليه .
3. نرمز للمجموعة بأحد الحروف الكبيرة الشكل مثل : س ، ص ، ع ، ...

مثال ١ اكتب المجموعات الآتية بطريقة السرد :

1. س = مجموعة حروف كلمة (مشمش).
2. ص = مجموعة أرقام العدد ٧٢٧٢٥
3. ع = مجموعة الخلفاء الراشدين .
4. ف = مجموعة الأعداد الفردية .

ملاحظات قبل الحل

1. عدم تكرار العناصر داخل المجموعة .
2. ترتيب العناصر عند كتابتها غير مهم .

الحل

1. س = { م ، ش }
2. ص = { ٥ ، ٢ ، ٧ }
3. ع = { أبو بكر ، عمر ، عثمان ، على }
4. ف = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، .... }

(توضع هذه النقاط لأن مجموعة الأعداد الفردية ليس لها نهاية) .

ملاحظات هامة

1. المجموعة { ٣ ، ٤ } هى نفسها المجموعة { ٣ ، ٤ } .
2. الزوج المرتب (٣ ، ٤) يختلف عن الزوج المرتب (٤ ، ٣) .

ثانيًا : طريقة الصفة المميزة

◄ فى هذه الطريقة نحدد الصفة المشتركة التى تميز وتُحدد عناصر المجموعة عن غيرها.

مثل المجموعة { س ، ح ، أ ، م } يمكن أن نعبر عنها بطريقتين :

١ طريقة لفظية	مجموعة حروف كلمة (سامح) .
٢ طريقة رمزية	تُكتب بالصورة : س = { س : س حرف من حروف كلمة (سامح) }. وتُقرأ كالآتى : مجموعة كل عنصر س حيث أن س حرف من حروف كلمة (سامح) .

لاحظ أن : (:) تُقرأ (حيث أن) .

مثال ٢ اكتب المجموعات الآتية بطريقة الصفة المميزة :

١ ع = { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، .... } ٢ ن = { أحمر ، أبيض ، أسود }

الحل

الصورة اللفظية	الصورة الرمزية
١ ع = مجموعة الأعداد الزوجية .	ع = { ع : ع عدد من الأعداد الزوجية}
٢ ن = مجموعة ألوان علم مصر .	ن = { ن : ن لون من ألوان علم مصر}

مثال ٣ أكمل الجدول التالى :

طريقة السرد	طريقة الصفة المميزة
١ { م ، ح ، د ، أ }	....
٢	{ س : س فصل من فصول السنة }

الحل

١ مجموعة حروف كلمة أحمد . أو { س : س حرف من حروف كلمة أحمد } .

٢ { الصيف ، الشتاء ، الربيع ، الخريف } .

تمثيل المجموعات بشكل ڤن

شكل ڤن نسبة إلى العالم (جان ڤن)

يُستخدم فى تمثيل المجموعة كالآتى :

وضع (.) أو علامة (×) لتمثيل كل عنصر فى المجموعة وذلك :

داخل أى شكل هندسى مقفل مثل : (مثلث ، دائرة ، مستطيل ، ......)

- **ويكتب خارجه رمز للمجموعة من الحروف** س ، ص ، ع ، ....

مثال ١ : مثل المجموعات الآتية بشكل ڤن :

١ س = { ٣ ، ٥ ، ٩ ، ٤ }

٢ ع = مجموعة حروف كلمة (نوران).

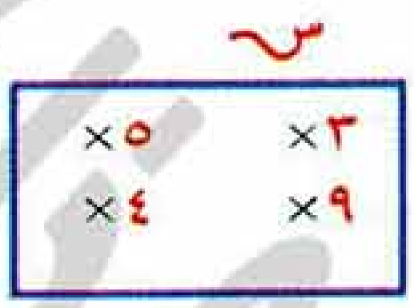
٣ ص = { أ : أ أحد أرقام العدد ٤٢٨٢ }

ملاحظات قبل تمثيل شكل ڤن

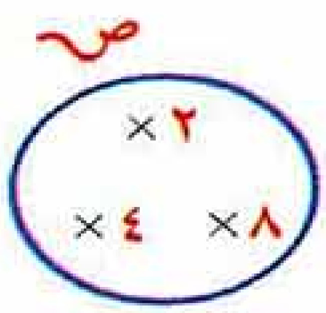
١ يجب عدم تكرار أى عنصر داخل الشكل .

٢ يجب عدم إهمال أى عنصر .

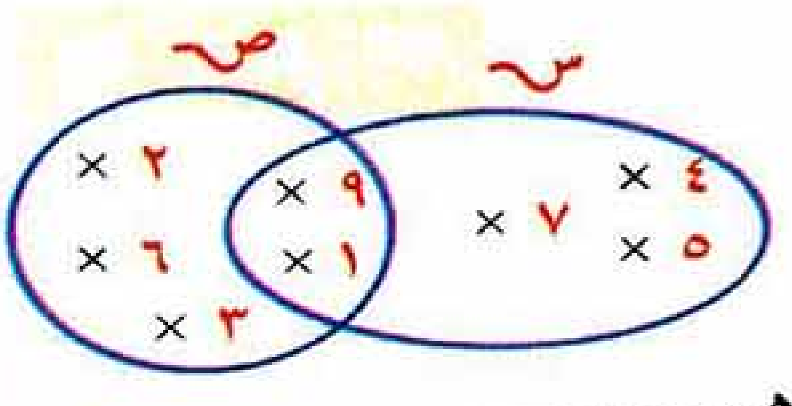
الحل

١ 

٢ 

٣ 

مثال ٢ : باستخدام شكل ڤن المقابل أكمل :



١ س = ... ٢ ص = ...

٣ مجموعة العناصر الموجودة فى كل من س ، ص هى ....

٤ مجموعة العناصر غير الموجودة فى س هى ....

٥ مجموعة العناصر غير الموجودة فى ص هى ....

الحل

١ س = { ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١ } ٢ ص = { ٩ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ }

٣ { ٩ ، ١ } ٤ { ٢ ، ٣ ، ٦ } ٥ { ٤ ، ٥ ، ٧ }

تمارين ٢ على التعبير عن المجموعة

مجموعة أ

١ اكتب بطريقة السرد كلًا من المجموعات الآتية :

١ مجموعة أرقام العدد ٢٠٠٩

٢ مجموعة البحار التى تطل عليها مصر.

٣ مجموعة الأعداد الزوجية الأقل من ٨

٤ مجموعة مضاعفات العدد ٣ الأقل من ٢٠

٥ مجموعة حروف كلمة (سوسن) .

٢ اكتب بطريقة الصفة المميزة :

١ { ٤ ، ٥ ، ٢ ، ٧ }

٢ { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

٣ { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، .... }

٤ { شمال ، جنوب ، شرق ، غرب }

٥ { ل ، ى ، ع }

مجموعة ب

٦ اكتب بطريقة السرد كلًا من المجموعات الآتية :

١ مجموعة أرقام العدد ٣٥٣٥٣٥

٢ مجموعة مضاعفات العدد ٥ الأقل من ٤٠

٣ مجموعة الأعداد الطبيعية ما بين ٨ ، ٢٤

٤ مجموعة حروف كلمة (نعناع) .

٥ مجموعة أرقام العدد ٤٦٧٨٤

٧ اكتب بطريقة الصفة المميزة :

١ { ٧ }

٢ { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ }

٣ { ٠ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ...}

٤ { ١ ، ٣ ، ٩ ، ٢٧ }

٥ { ط ، ق ، ر ، أ ، ن ، د ، ى ، ل }

٣ أكمل الجدول الآتى للتعبير عن المجموعات التالية :

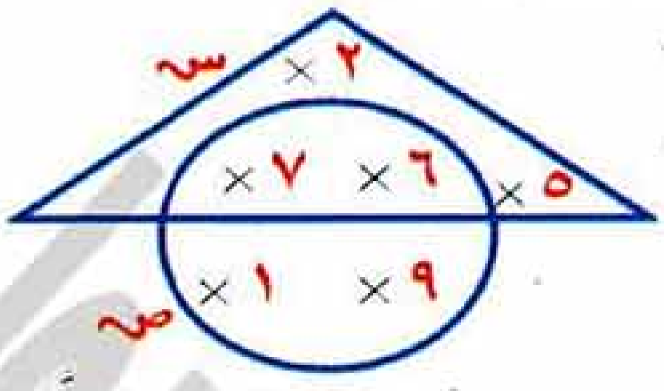
طريقة السرد	طريقة الصفة المميزة
{ ج ، ب ، ر }	مجموعة حروف كلمة (جبر) .
{ شرق ، غرب ، شمال ، جنوب }	....
{ .... }	مجموعة ألوان علم جمهورية مصر العربية.
{ .... }	مجموعة أرقام العدد ٤٦٤٢١
{ أبو بكر ، عُمر ، عُثمان ، على }	....
....	مجموعة حروف كلمة (مسلسل) .
{ ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ }	....
{ ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، .... }	....
{ ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، .... }	....

مجموعة (أ)

٤ مثل المجموعات الآتية بشكل ڤن :

١ س = { م ، س ، ر }
٢ ص = مجموعة ارقام العدد ٩٨٢٩
٣ ع = { س : س عدد فردى أقل من ٩ }
٤ ك = { ٣ ، ٥ ، ٩ ، ٤ }
٥ ن = { أ : أ عدد أولى أقل من ٢٠ }

٥ باستخدام شكل ڤن أكمل :



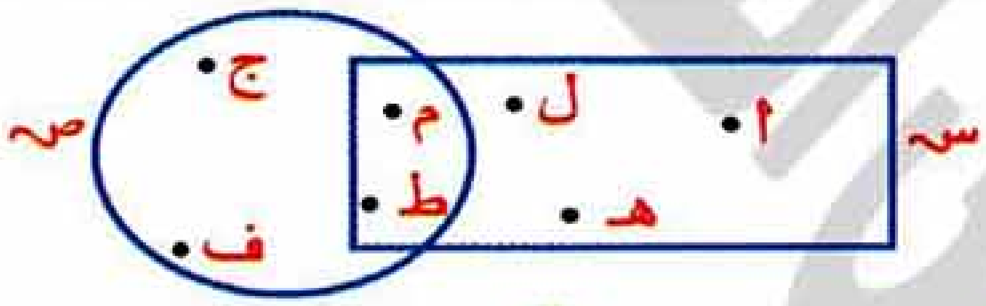
١ س = ...
٢ ص = ...
٣ مجموعة العناصر الموجودة فى كلًا من المجموعتين س ، ص هى ......

مجموعة (ب)

٨ مثل المجموعات الآتية بشكل ڤن :

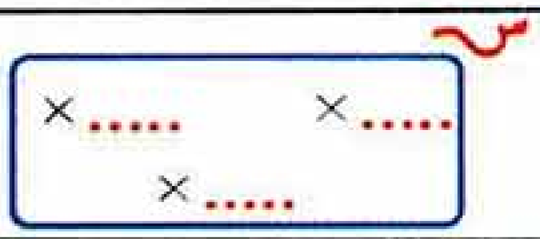
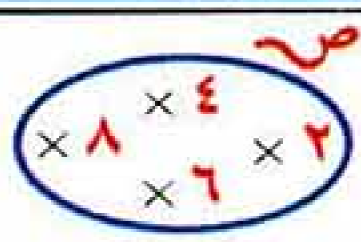
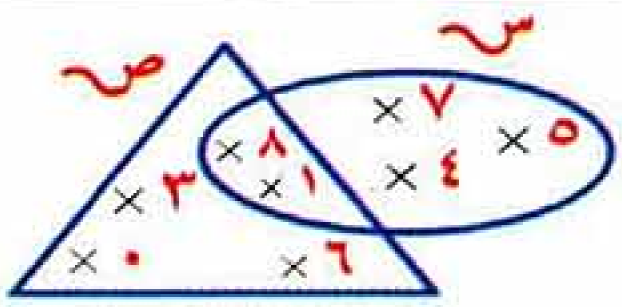
١ س = { م ، ح ، ل ، هـ }
٢ ص = { ٢ ، ٤ ، ٧ ، ٥ ، ٩ }
٣ ع = { ص : ص عدد زوجى اقل من ٩ }
٤ ك = مجموعة أرقام العدد ٣٣٣٣
٥ ل = مجموعة حروف كلمة هلال .

٩ باستخدام شكل ڤن اكتب :



١ س ٢ ص
٣ مجموعة العناصر الموجودة فى كلًا من المجموعتين س ، ص .

١٠ أكمل الجدول الآتى للتعبير عن المجموعات التالية :

المجموعة	شكل ڤن
س = { ٢ ، ٥ ، ٨ }	
طريقة السرد ص = { .... } طريقة الصفة المميزة هى	
ع = مجموعة حروف كلمة (سلالم)	
س = { .... } ص = { .... } مجموعة العناصر الموجودة فى كل من المجموعتين س ، ص هى	



الدرس الثالث

انتماء عنصر للمجموعة



1. الرمز ∈ يُعَبِّر عن انتماء عنصر لمجموعة ما مثل : ٣ ∈ { ٣ ، ٥ }.
2. الرمز ∉ يُعَبِّر عن عدم انتماء عنصر لمجموعة مثل : ٢ ∉ { ٣ ، ٥ }.
3. ∈ ، ∉ يربطان عنصر بمجموعة.

مثال ١ ضع الرمز (∈ أ، ∉) مكان النقط :

١) ٤ .... { ٢ ، ٤ ، ٦ } ٢) ق ..... مجموعة حروف كلمة جبر .

٣) ٥ .... { ٢ ، ٧ ، ٩ } ٤) ٩ ..... مجموعة الأعداد الفردية.

٥) ٧ .... { ١ ، ٣ ، ٥ ، ... } ٦) ٥ ..... { ٥٥ ، ٥٥٥ ، ٥٠ } .

٧) يناير ...... مجموعة أيام الأسبوع . ٨) الأحمر .... مجموعة ألوان علم مصر .

الحل

١) ∈ ٢) ∉ ٣) ∉ ٤) ∈

٥) ∈ ٦) ∉ ٧) ∉ ٨) ∈

مثال ٢ إذا كانت س = { ٣ ، ٥ ، ٤ ، ٩ } ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يلى:

١) ٣ ∈ س ( ) ٢) ٩٥ ∉ س ( )

٣) ٩ ∈ س ( ) ٤) ٤٣٥ ∈ س ( )

الحل

١) ✓ ٢) ✓ ٣) ✓ ٤) ×

مثال ٣ **أوجد قيمة س إذا كانت :**

١ ٣ ∈ { ٢ ، س ، ٤ }

٢ ٥ ∉ { ٣ ، س ، ٩ }

٣ ٧ ∈ { ٢ ، س + ٥ }

٤ ٩ ∉ { ٤ ، س × ٣ }

الحل

١ س = ٣

٢ س = ٦ **أو** أى عدد ماعدا الأعداد ٥ ، ٣ ، ٩

٣ س = ٢

٤ س = ٤ **أو** أى عدد ماعدا العدد ٣

مثال ٤ **إذا كانت س هى مجموعة العوامل الأولية للعدد ٣٠ ،**
ص هى مجموعة العوامل الأولية للعدد ١٥

(أ) اكتب بطريقة السرد كلًا من المجموعتين س ، ص .

(ب) أكمل باستخدام (∈ ، ∉) .

١ ٢ .... ص

٢ ٦ .... ص

٣ ٢ .... س

٤ ٣ .... ص

٥ ١٥ .... س

٦ ٥ .... ص

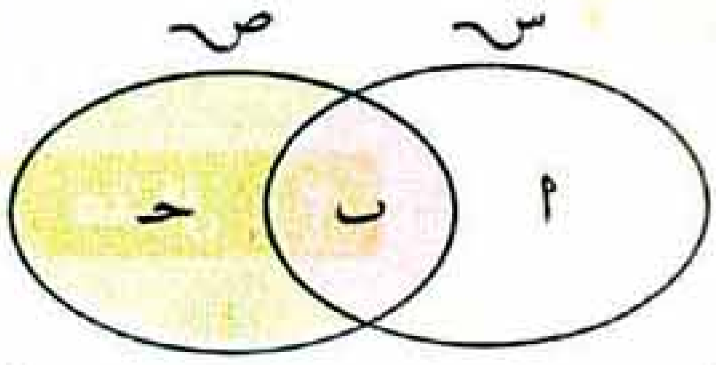
الحل

(أ) س = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ، ص = { ٣ ، ٥ }

(ب) ١ ∉ ٢ ∉ ٣ ∈ ٤ ∈ ٥ ∉ ٦ ∈

مثال ٥ **الشكل المقابل :**

هو تمثيل للمجموعتين س ، ص بشكل فن .



أكمل :

١ المنطقة .... يقع فيها عناصر تنتمى إلى المجموعتين س ، ص معًا .

٢ المنطقة .... يقع فيها عناصر تنتمى إلى المجموعة س فقط .

٣ المنطقة .... يقع فيها عناصر تنتمى إلى المجموعة ص فقط .

الحل

١ ب ٢ أ ٣ حـ

تمارين ٣ على انتماء عنصر للمجموعة

مجموعة أ

١ اكتب كلًا من العبارات التالية باستخدام الرمزين (∋ أو ∌) :

١ ٦ عنصر من عناصر المجموعة س.
٢ ٥ تنتمى إلى المجموعة ص .
٣ ب لا تنتمى إلى المجموعة م .
٤ ... تنتمى إلى المجموعة ن .
٥ ... عناصر المجموعة ك .

٢ ضع الرمز (∋ أ، ∌) مكان النقط :

١ ٢ .... { ٣ ، ١ ، ٧ }
٢ ص ..... مجموعة حروف كلمة مصر.
٣ ٣ ...... مجموعة الأعداد الفردية .
٤ ٧ ...... مجموعة أيام الأسبوع .
٥ شهر مارس ... مجموعة فصول السنة.
٦ ٣ ..... { ١٣ ، ٣٣ ، ٣٣٠ }
٧ سمر .... { س ، م ، ر ، هـ }
٨ ٩٨ ...... مجموعة الأعداد الزوجية .
٩ ١٥ ...... مجموعة مضاعفات العدد٣

٣ إذا كانت المجموعة س = {٢، ٣، ٥، ٦} ضع الرمز المناسب ∋ أو ∌ مكان النقط .

١ ٣ ...... س	٢ ٥ ...... س
٣ ٧ ...... س	٤ ٦ ...... س
٥ ٠ ...... س	٦ ٢ ...... س
٧ ١ ...... س	٨ ٣٢ .... س

مجموعة ب

٦ اكتب كلًا من العبارات التالية باستخدام الرمزين (∋ أو ∌) :

١ ٣ تنتمى إلى المجموعة ع .
٢ هـ عنصر من عناصر المجموعة س.
٣ ٩ لا تنتمى إلى المجموعة ص.
٤ أ ليس عنصر من عناصر المجموعة ع.
٥ ٤ عنصر من عناصر المجموعة ل .

٧ ضع الرمز (∋ أ، ∌) مكان النقط :

١ ٥ ..... { ٣ ، ٧ ، ٥ }
٢ ٦ ...... { ٢٢ ، ٤٤ ، ٦٦ }
٣ ٢٥ .... مجموعة مضاعفات العدد ٥
٤ ١٢ ..... مجموعة الأعداد الفردية .
٥ ٢ .... مجموعة الأعداد الأقل من ٤
٦ ٤.... { س : س أحد عوامل العدد ١٢ }
٧ ٧... { ص: ص أحد الأعداد الأولية }
٨ ٣٠ .... { ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٦٠ }
٩ ص ..... مجموعة حروف كلمة صادق .

٨ إذا كانت ص = {٣، ٤، ٥، ٦، ٧} أكمل بوضع الرمز المناسب (∋ أ، ∌) :

١ ٣ .... ص	٢ ٦٥ ...... ص
٣ ٧ .... ص	٤ صفر ... ص
٥ ٨ ....ص	٦ ٦٧ ...... ص
٧ ٥٤ ......ص	٨ ٦ ...... ص

مجموعة (أ)

٤ أوجد قيمة س فى العبارات التالية :

١ ٤ ∈ { ٢ ، س ، ٥ }

٢ ٥ ∈ { ٧ ، ٩ ، س }

٣ ٥ ∈ { ٣ ، ٤ + س }

٤ س ∈ { ٣ ، ٥ ، ١٠ } وتنتمى أيضًا إلى مجموعة عوامل العدد ٦

٥ ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يلى :

١ ٣ ∈ مجموعة أيام الأسبوع . ( )

٢ ١٥ ∈ { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ... } ( )

٣ ٤ ∌ { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٩ } ( )

٤ ٦٣ ∈ مجموعة عوامل العدد ٧ ( )

٥ إذا كانت ٣ ∈ { ١ ، س + ٢ } فإن س = ٢ ( )

مجموعة (ب)

٩ أوجد قيمة س فى العبارات التالية :

١ ٩ ∈ { ٢ ، ٣ ، س ، ٥ }

٢ ٨ ∌ { ٢ ، ٥ ، س ، ٤ }

٣ هـ ∈ { أ ، س ، ص ، م }

٤ س ∌ مجموعة أرقام العدد ٩٧٥

٥ ٦ ∈ { ٤ ، ٨ ، س + ٢ }

١٠ ضع علامة (✓) أو (×) أمام ما يلى :

١ الأحد ∈ مجموعة أيام الأسبوع . ( )

٢ ٧ ∈ ٧٧٧ ( )

٣ س ∌ { سوسن } ( )

٤ ٢١ ∈ { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ( )

٥ هـ ∈ مجموعة حروف كلمة ناهد . ( )

للمتفوقين

١١ اكتب مجموعتين س ، ص بطريقة السرد حيث :

- ينتمى العنصرين ٥ ، ٦ إلى المجموعتين س ، ص معًا .
- تنتمى العناصر ١ ، ٢ ، ٣ إلى المجموعة س فقط .
- ينتمى العنصر ٤ إلى المجموعة ص فقط ، ثم مثل المجموعتين بشكل ڤن .

أسئلة للمراجعة

١٢ أوجد طول المستطيل الذى مساحته ٨٠,٦ سم^2 وعرضه ٦,٥ سم .

١٣ أوجد العدد الذى إذا قُسم على ٦,٧٥ كان الناتج ٣,١٤

١٤ أوجد أكبر وأصغر كسر عشرى مكون من الأرقام (٣ ، ٩ ، ٨ ، ٤) ، ثم قرب كل منهما (لأقرب جزء من ألف) .



الدرس الرابع

أنواع المجموعات

✍ تنقسم المجموعات إلى ثلاثة أنواع ، هى :

المجموعة المنتهية ، المجموعة غير المنتهية ، المجموعة الخالية .

أولاً : المجموعة المنتهية

◄ هى المجموعة التى عدد عناصرها محدود .
(أو) هى المجموعة التى يمكن حصر عناصرها .

أمثلة لـ مجموعات منتهية :	عدد عناصرها
ع = مجموعة أيام الأسبوع .	٧
ص = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ }	٦
س = { س : س عدد أقل من ٩ }	٩

ثانياً : المجموعة غير المنتهية

◄ هى المجموعة التى عدد عناصرها غير محدود .
(أو) هى المجموعة التى لا يمكن حصر عناصرها .

أمثلة لـ مجموعات غير منتهية:	عدد عناصرها
س = مجموعة الأعداد الفردية .	لا يمكن حصر عدد عناصرها.
ص = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، .... }	
ك = مجموعة الأعداد العشرية المحصورة بين ٤ ، ٥	

ثالثاً : المجموعة الخالية

◄ هى المجموعة التى لا تحتوى على أى عنصر
ويرمز لها بالرمز : ∅ أو { } وتُقرأ (فاى) .

أمثلة لـ مجموعات خالية :	عدد عناصرها
س = مجموعة الأعداد المحصورة بين ٥ ، ٦	صفر
ص = مجموعة شهور السنة التى عدد أيامها ٤٠ يوم .	
ك = مجموعة الديناصورات التى تراها فى حديقة الحيوانات .	

تعرف على الفرق بين

		عدد عناصرها	خالية	منتهية
١	المجموعة ∅	صفر	✓	✓
٢	المجموعة { ٠ }	١	×	✓
٣	المجموعة { ∅ }	١	×	✓

تمارين ٤ على أنواع المجموعات

مجموعة أ

١ أى المجموعات الآتية منتهية وأيهم غير منتهية ؟ واكتب عدد عناصر المجموعات المنتهية :

١ مجموعة ألوان علم مصر .
٢ مجموعة أيام الأسبوع .
٣ مجموعة الأعداد الزوجية .
٤ مجموعة حروف كلمة (سندس) .
٥ مجموعة عوامل العدد ٣
٦ مجموعة حروف اللغة الإنجليزية .
٧ س = { ٢ ، ٧ ، ٩ ، ٥ }
٨ ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، .... }
٩ مجموعة مضاعفات العدد ٧
١٠ مجموعة الأعداد الأولية الأصغر من ٢٠

مجموعة ب

٤ أى المجموعات الآتية منتهية وأيهم غير منتهية ؟ واكتب عدد عناصر المجموعات المنتهية :

١ مجموعة الكتب الدراسية لهذا العام .
٢ مجموعة الأعداد الأكبر من ٣١٥
٣ مجموعة الأعداد التى رقم آحادها ٧
٤ مجموعة مضاعفات العدد ٥
٥ س = { ٣ ، ٦ ، ٩ ، .... ، ١٥ } .
٦ ص = { ٣ ، ٥ ، ٧ ، .... } .
٧ مجموعة حروف كلمة بلادى .
٨ مجموعة الأعداد التى تقبل القسمة على ٣
٩ مجموعة محافظات مصر .
١٠ مجموعة الأعداد الصحيحة المحصورة بين ١٠ ، ٣٠

الدرس الرابع — أنواع المجموعات

مجموعة أ

٢ اكتب عدد عناصر المجموعات الآتية :

١ مجموعة ألوان الطيف .
٢ مجموعة عوامل العدد ١٢ .
٣ مجموعة حروف كلمة (محمود).
٤ مجموعة حروف اللغة العربية .

٣ أكمل ما يأتى مستخدمًا :

(منتهية – خالية – غير منتهية)

١ مجموعة فصول السنة المناخية ....
٢ مجموعة المربعات التى لها ثلاثة أضلاع ....
٣ مجموعة الأعداد التى تقبل القسمة على٤ والمحصورة بين ٧ ، ٢١ .....
٤ مجموعة الأعداد الأكبر من ٢٠ والتى تقبل القسمة على ٥ ....
٥ مجموعة تلاميذ فصلك الذين زاروا كوكب المريخ ....
٦ مجموعة عوامل العدد ٢٥ التى تقبل القسمة على ٦ ....
٧ مجموعة الأيام التى يزيد فيها اليوم عن ٢٤ ساعة ....
٨ مجموعة شهور السنة الميلادية التى تقل أيامها عن ٢٨ يومًا ....

مجموعة ب

٥ اكتب عدد عناصر المجموعات الآتية :

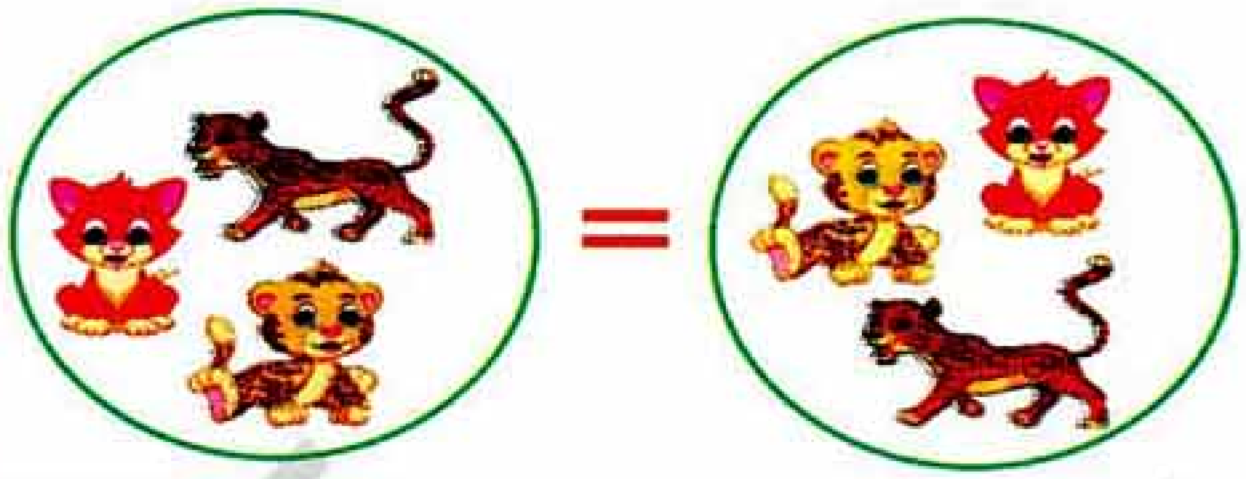
١ مجموعة حروف كلمة (روفان) .
٢ مجموعة الأعداد الفردية الأصغر من٣٠
٣ مجموعة مضاعفات العدد ٣ الأصغر من ٢٥
٤ مجموعة عوامل العدد ١٢

٦ أى المجموعات الآتية خالية وأيها غير خالية ؟

١ مجموعة تلاميذ فصلك الذين زاروا القمر .
٢ مجموعة محافظات مصر الموجودة فى قارة آسيا .
٣ مجموعة الأعداد التى تقبل القسمة على ٧ والمحصورة بين ٨ ، ١٥
٤ مجموعة عوامل العدد ١٥ التى تقبل القسمة على ٢
٥ مجموعة الأعداد التى تقبل القسمة على ٥ والمحصورة بين ٥ ، ١٠
٦ مجموعة محافظات الوجه القبلى فى جمهورية مصر العربية والتى تطل على البحر الأبيض المتوسط .
٧ مجموعة تلاميذ فصلك الذين بلغت أعمارهم ٣٠ سنة .
٨ مجموعة شهور السنة التى عدد أيامها ٣٥ يوم .
٩ مجموعة الأعداد العشرية المحصورة بين ٢ ، ٣
١٠ المجموعة { ٠ } .

الدرس الخامس

المجموعات المتساوية

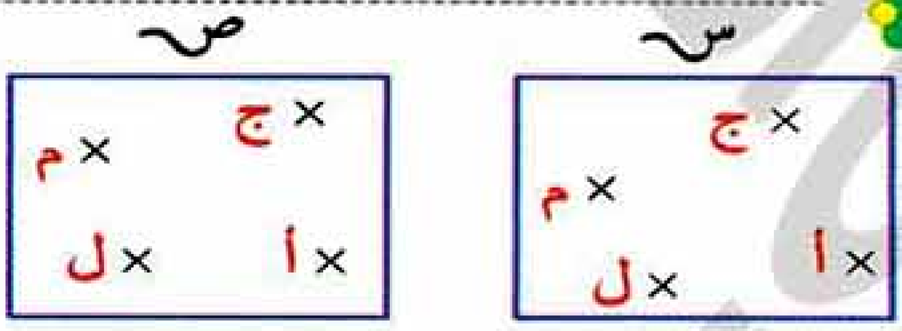


متى تتساوى مجموعتان ؟

إذا كان لهما نفس العناصر بالضبط (**وإن تغير ترتيبها**) .

مثال ١ **إذا كانت س = مجموعة حروف كلمة (جمال) ، ص = { م ، ل ، أ ، ج } ،**
مثل كل مجموعة بشكل فن وماذا تلاحظ ؟

الحل



س = { ج ، م ، أ ، ل }

ص = { م ، ل ، أ ، ج }

نلاحظ أن : س = ص (لأن لهما نفس العناصر بالضبط) .

مثال ٢ **أوجد قيمة كل من الرمزين س ، ص بحيث تكون العبارة صحيحة :**

١ { ٨ ، س ، ٩ } = { ص ، ٢ ، ٩ }

٢ { ٤ ، ٣ ، س } = { ص ، ٥ ، ٤ }

٣ { ٢ ، ٩ ، س } ≠ { ٢ ، ٩ ، ص }

٤ { ٥ ، ٧ ، س } ≠ { ٧ ، ٥ ، ص }

الحل

١ س = ٢ ، ص = ٨

٢ س = ٥ ، ص = ٣

٣ س = ٣ ، ص = ٤ (يوجد حلول أخرى) .

٤ س = ٩ ، ص = ٨ (يوجد حلول أخرى) .



تمارين ٥ على المجموعات المتساوية

مجموعة (أ)

١ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١ {١ ، ٢ ، ٥} = {٢١ ، ٥} ( )

٢ {ب ، ج ، ر} = مجموعة حروف كلمة (برج) . ( )

٣ {١ ، ٢ ، ٣ ، ٦} = مجموعة عوامل العدد ٦ ( )

٤ {س ، ٢ ، ٥} = {٢ ، ٥ ، ٣} عندما س = ٣ ( )

٥ {٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦} = مجموعة الأعداد الزوجية الأقل من ٦ ( )

٦ {٧٧ ، ٩٩} = مجموعة أرقام العدد ٩٩٧٧ ( )

٢ أوجد قيمة س ، ص لتصبح العبارة صحيحة :

١ {٢ ، س} = {ص ، ٥}

٢ {١ ، ٣ ، س} = {٣ ، ص ، ٤}

٣ {٧ ، ٩ ، س} ≠ {٧ ، ص ، ٨}

٤ {٢ × س ، ٥} = {ص + ٣ ، ٥}

٣ إذا كانت س = مجموعة حروف كلمة (علم) ، ص = مجموعة حروف كلمة (معلم) ، هل س = ص ؟

مجموعة (ب)

٤ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١ {٦ ، ٨ ، ٩} = مجموعة أرقام العدد ٩٩٦٨ ( )

٢ {٠} = ∅ ( )

٣ {٤ ، ٥ ، ١} = {٤ ، ١} ( )

٤ ∅ = مجموعة شهور السنة التى عدد أيامها ٤٥ يومًا . ( )

٥ {٢ ، ٣ ، هـ} = {٣ ، هـ ، ٢} ( )

٦ {٠ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ...} = مجموعة أعداد العد التى تقبل القسمة على ٣ ( )

٥ أوجد قيمة س لتكون العبارات صحيحة :

١ {٢ ، ٣} = {٢ ، س}

٢ {٢ ، ٧} ≠ {٢ ، ٣ + س}

٣ {٧ ، س − ٢} = {٥ ، ٧}

٤ {س + س} = {س × س}

٦ إذا كانت {س ، ٢ ، ٧} = مجموعة أرقام العدد ٢٢٥٧ فأوجد قيمة س .

٧ صل بين المجموعات المتساوية :

١ {٦ ، ٨ ، ٩}	− مجموعة حروف كلمة زويل .
٢ {١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ... ، ٩٨}	− مجموعة أرقام العدد ٩٦٨٨
٣ {٣ ، د}	− { الصيف ، الشتاء ، الربيع ، الخريف }.
٤ {و ، ز ، ل ، ى}	− مجموعة الأعداد الزوجية المكونة من رقمين.
٥ مجموعة فصول السنة .	− {د ، ٣}.
٦ ∅	− مجموعة شهور السنة التى عدد أيامها ٣٥ يومًا.

الدرس السادس

الاحتواء والمجموعات الجزئية

إذا كانت : س = { ١ ، ٢ }، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ } **نلاحظ الآتى :**

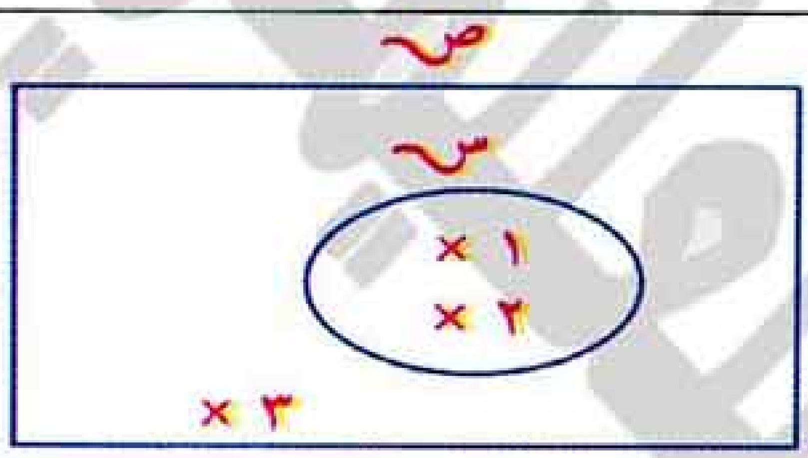
١ جميع عناصر س توجد فى ص

نرمز لذلك بالرمز س ⊂ ص .

وتُقرأ : س مجموعة جزئية من ص .

أو : س محتواه فى ص .

ويمكن تمثيل ذلك بشكل فى المقابل :



٢ جميع عناصر ص لا توجد فى س

نرمز لذلك بالرمز ص ⊄ س .

وتُقرأ : ص ليست مجموعة جزئية من س .

أو : ص ليست محتواه فى س .

نلاحظ أن : س ⊂ ص

بينما : ص ⊄ س

مثال ١ ضع الرمز المناسب (⊂ أ، ⊄) مكان النقط :

١ { ٢ ، ٥ } .... { ٤ ، ٢ ، ٥ }

٢ ∅ .... { ٣ ، ٧ }

٣ { ٧ ، ٩ } .... { ٩ ، ٧ }

٤ { ٣ } .... { ٤ ، ٨ ، ٩ }

٥ { ١٨ } .... { ٨ ، ١ }

الحل

١ ⊂ [لأن جميع عناصر المجموعة الأولى توجد فى المجموعة الثانية] .

٢ ⊂ [لأن المجموعة الخالية جزئية من أى مجموعة] .

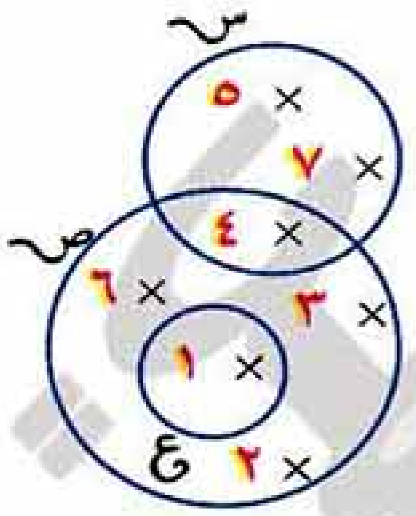
٣ ⊂ [لأن أى مجموعة جزئية من نفسها] .

٤ ⊄ [لأن العنصر ٣ لا يوجد فى المجموعة الثانية] .

٥ ⊄ [لأن العنصر ١٨ لا يوجد فى المجموعة الثانية] .

الدرس السادس — الاحتواء والمجموعات الجزئية

مثال ٢ باستخدام شكل ڤن المجاور أكمل بوضع الرمز (⊃ ، ⊅ ، ∋ ، ∌) :



١) ع .... ص .　　٢) { ٥ ، ٧ } .... س .

٣) {١ ، ٥} .... ع .　　٤) ٣ .... ص .

٥) { ٣ } .... ص .　　٦) ع .... س .

الحل

١) ⊃　　٢) ⊃　　٣) ⊅　　٤) ∋　　٥) ⊃　　٦) ⊅

مثال ٣ اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعات الآتية وعددها :

١) س = { ١ ، ٢ }　　٢) ص = { ٥ ، ٦ ، ٧ }

الحل

١) المجموعات الجزئية المحتواه فى س هى :	
١) المجموعة الخالية .	∅
٢) مجموعات مكونة من عنصر واحد .	{١} ، {٢}
٣) مجموعات مكونة من عنصرين .	{١، ٢} (أى المجموعة س نفسها).
عدد المجموعات =	٤ مجموعات .

٢) المجموعات الجزئية المحتواه فى ص هى :	
١) المجموعة الخالية .	∅
٢) مجموعات مكونة من عنصر واحد .	{٥} ، {٦} ، {٧}
٣) مجموعات مكونة من عنصرين .	{٥،٦}، {٥،٧}، {٦،٧}
٤) مجموعات مكونة من ٣ عناصر .	{٥، ٦، ٧} (المجموعة ص نفسها).
عدد المجموعات =	٨ مجموعات .

ملاحظات هامة

١ الرمزان $\subset$ ، $\not\subset$ **يربطان بين :**	**مجموعة** و **مجموعة** .
٢ الرمزان $\in$ ، $\notin$ **يربطان بين :**	**عنصر** و **مجموعة** .
٣ س $\subset$ ص **تعنى أن :**	**كل عناصر** س **توجد داخل** ص .
٤ س $\not\subset$ ص **تعنى أن :**	**أحد عناصر** س **على الأقل لا ينتمى إلى** ص .
٥ المجموعة الخالية جزئية من أى مجموعة.	**مثل :** $\varnothing$ $\subset$ س ، $\varnothing$ $\subset$ ص
٦ كل مجموعة جزئية من نفسها.	**مثل :** س $\subset$ س ، $\varnothing \subset \varnothing$
٧ **إذا كان :** س = ص	**فإن :** س $\subset$ ص **أو** ص $\subset$ س
٨ $\varnothing \neq \{\varnothing\}$	$\varnothing$ (**مجموعة خالية**) . $\{\varnothing\}$ (**مجموعة بها عنصر واحد هو** $\varnothing$).

تمارين ٦ على الاحتواء والمجموعات الجزئية

مجموعة (أ)

١ ضع الرمز ($\subset$ أ، $\not\subset$) مكان النقط :

١ { أ ، ب ، جـ } ... { أ ، ب ، ء ، هـ } .

٢ { ١ ، ٢ ، ٣ } ... مجموعة الأعداد الأولية.

٣ حروف كلمة رجب .... حروف كلمة (جبر) .

٤ { يناير ، مارس } .... شهور السنة الميلادية .

٥ { ٧ } .... { ٧٧ } .

مجموعة (ب)

٩ ضع الرمز ($\subset$ أ، $\not\subset$) مكان النقط :

١ { ٧ ، ٩ ، ١٠ } ... { ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ }

٢ { ب ، د ، هـ } ..... { أ ، ب ، د ، هـ }

٣ { ٣ ، ٥ } ..... { ٥ ، ٧ ، ٩ }

٤ { ٢٧ } ...... مجموعة الأعداد الفردية.

٥ { السبت ، الأحد } .... مجموعة شهور السنة الميلادية.

٦ {لندن} ..... مجموعة عواصم دول العالم.

الدرس السادس — الاحتواء والمجموعات الجزئية

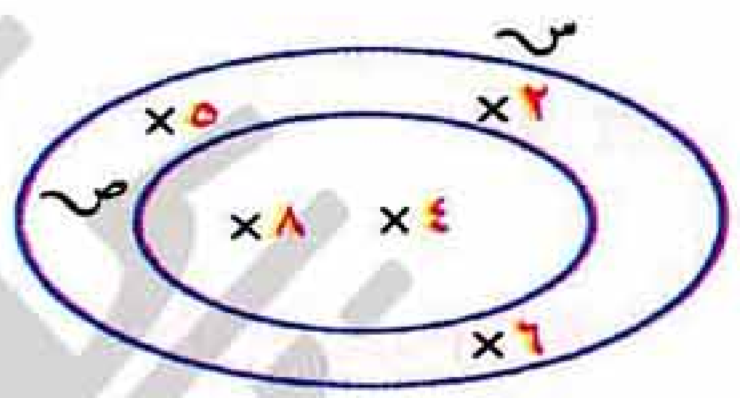
مجموعة أ

٢ ضع الرمز (⊂ ، ⊄ ، ∈ ، ∉)

مكان النقط :

١ ٧ .... { ٣ ، ٧ ، ٥ }
٢ ١٩ .... { ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١ }
٣ {٧} .... { ٣ ، ٤ ، ٧ ، ٩ }
٤ { ٣ ، ٧ } ...... { ٢ ، ٥ ، ٩ ، ٧ }
٥ ∅ .... { ٤ ، ٧ }
٦ ٤ .... { أ : أ عدد زوجى }

٣ باستخدام شكل فن أكمل بوضع أحد الرموز (⊂ ، ⊄ ، ∈ ، ∉) :



١ ص ...... س
٢ ٢ .... س
٣ {٥} ...... ص
٤ ٦ .... ص
٥ ٤ .... س
٦ {٦ ، ٨} .... س

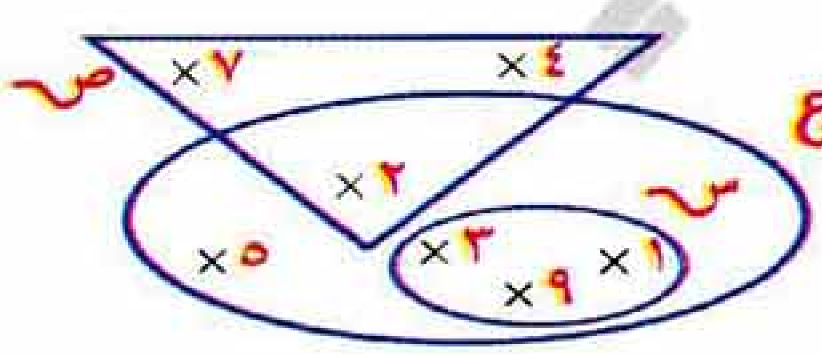
مجموعة ب

١٠ ضع الرمز (⊂ ، ⊄ ، ∈ ، ∉)

مكان النقط :

١ {٠} .... ∅
٢ { ٥ ، ٩ } ..... { ٧ ، ٥ ، ٩ ، ٨ }
٣ ١٤ .... { ٥ ، ٤ ، ١ ، ٨ }
٤ ١٧ .... { ١٣ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢٠ }
٥ { ٢ ، ٤ } .... مجموعة أرقام العدد ٤٤٢٢
٦ ٧٥ .... { ٧٧ }

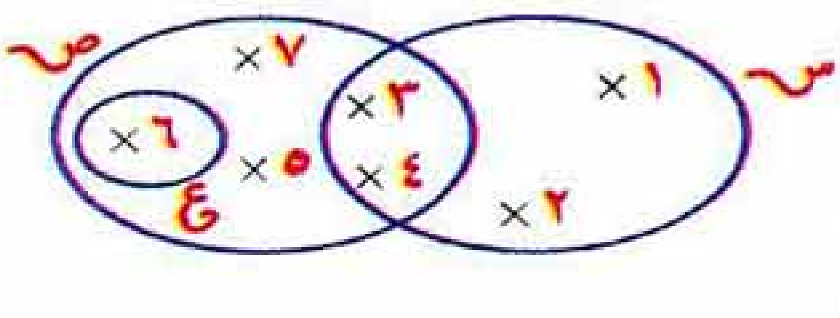
١١ باستخدام شكل فن أكمل بوضع أحد الرموز (⊂ ، ⊄ ، ∈ ، ∉) :



١ س ...... ص
٢ ع .... ص
٣ ٥ ...... ص
٤ س .... ع
٥ {٩} ...... ص
٦ ٧ .... ع
٧ { ١ ، ٣ } ...... ع

٤ باستخدام شكل فن أكمل بوضع أحد الرموز :

(⊂ ، ⊄ ، ∈ ، ∉)



١ ع .... س
٢ س .... ص
٣ ع .... ص
٤ {١ ، ٢} .... س
٥ ٣ .... ص
٦ ٦ .... ص
٧ ٢ .... س
٨ {٧ ، ٤ ، ٥} .... ص

مجموعة (أ)

٥ اكتب جميع المجموعات الجزئية لكل من المجموعات الآتية وعددها :

١ {٩}   ٢ {٤ ، ٥}   ٣ {٤٤}

٤ مجموعة حروف كلمة سمسم .

٦ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١ {٠} ⊂ {١٠٠}   ( )

٢ {١٠٠} ⊂ {١٠ ، ٠}   ( )

٣ ∅ ⊂ {٠}   ( )

٤ ٩ ∈ {٩٩}   ( )

٧ أوجد قيمة س الممكنة فى كل مما يأتى :

١ {٦} ⊄ {٤ ، س}

٢ س ∈ {٤ ، ٩}

٣ {٩ ، ٨} ⊂ {٢ ، س ، ٩}

٤ {١ ، ٣ ، ٥} ⊂ {١ ، ٣ ، س ، ٧}

٨ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ إذا كانت : ٨ ∈ {٣ ، ٥ ، ٢س}
فإن : س = ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

٢ ٧ .... {١٧ ، ٧٧}
(∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

٣ إذا كانت : {٣ ، ٤} = {١ + ص ، ٤}
فــإن : ص = ...
(٢ ، ٤ ، ٥ ، ٧)

مجموعة (ب)

١٢ اكتب جميع المجموعات الجزئية لكل من المجموعات الآتية وعددها :

١ {٨}   ٢ {∅}   ٣ {٣ ، ٥ ، ٩}

٤ {٩٩}   ٥ مجموعة أحرف كلمة {بلبل}

١٣ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يلى :

١ الرمز ∈ يكون بين عنصر ومجموعة .   ( )

٢ الرمز ⊄ يكون بين مجموعة ومجموعة .   ( )

٣ ∅ = {∅}   ( )

٤ {٢ ، ٨} ⊂ {٨٢}   ( )

١٤ أوجد قيمة س الممكنة فى كل مما يأتى :

١ {٢} ⊂ {٢ ، ٣ ، س}

٢ {٣ + س ، ٧} ⊂ {٣ ، ٧}

٣ {٣ ، ٤ ، ٥} ⊄ {س ، ٣ ، ٤}

٤ {٥ ـ س ، ٥} ⊂ {٥ ، ٤}

١٥ أكمل العبارات الآتية :

١ إذا كانت : س ⊂ ص ، ص ⊂ س
فإن : س .... ص .

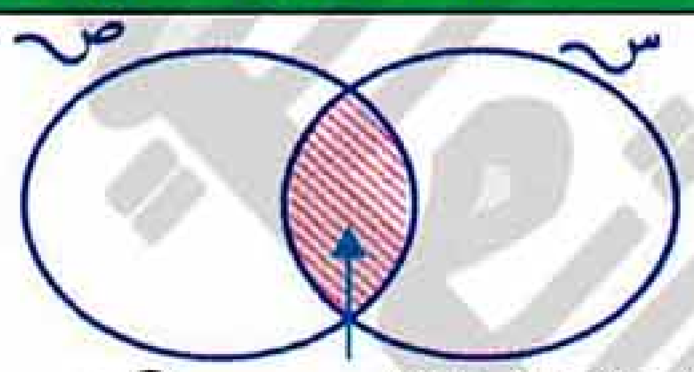
٢ إذا كانت : س ⊂ ص ، ص ⊂ ع
فإن : س .... ع .

٣ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة
{٦ ، ٧} = ...

الدرس السابع

تقاطع مجموعتين ∩

تقاطع مجموعتين س ، ص

التمثيل بشكل ڤن	التعبير عنه رمزيًا	معناه
 المنطقة المظللة = س ∩ ص	س ∩ ص	مجموعة جميع العناصر المشتركة بين المجموعتين س ، ص .

مثال (١) **مَثِّل المجموعتين س ، ص بشكل ڤن ثم أوجد :**

س ∩ ص ، ص ∩ س وماذا تلاحظ لكل حالة ؟

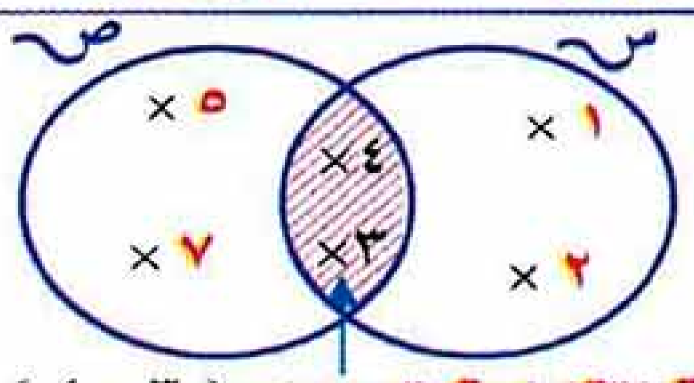
(١) س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ص = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ }

(٢) س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٤ ، ٥ ، ٦ }

الحل :

ملاحظات قبل الحل عند رسم شكل ڤن لمجموعتين س ، ص (**تبحث إذا كانت بينهما عناصر مشتركة أم لا**) :

(١) إذا وجدت عناصر مشتركة بين المجموعتين (**تُكتب فى منطقة التقاطع بينهما**) .

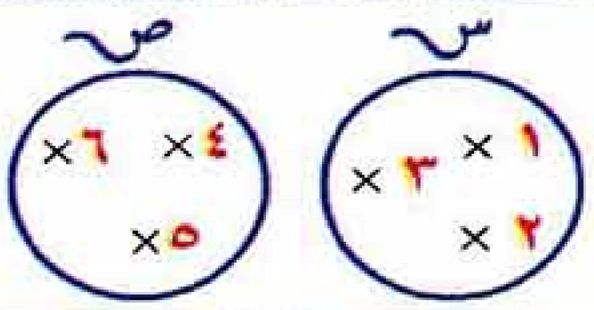


منطقة التقاطع تحتوى على { ٣ ، ٤ }

- س ∩ ص = { ٣ ، ٤ }
- ص ∩ س = { ٣ ، ٤ }

نلاحظ أن : س ∩ ص = ص ∩ س

(٢) إذا لم توجد عناصر مشتركة بين المجموعتين (**تكونان متباعدتان**) كالتالى :



نلاحظ أن : س ∩ ص = ∅

مثال ٢ ضع الرمز المناسب : (∈ أ ، ∉ أ ، ⊂ أ ، ⊄) لتكون العبارة صحيحة :

١ إذا كانت: س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ∩ { ٢ ، ٤ ، ٦ } فإن : ٣ .... س .

٢ إذا كانت: ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ∩ { ١ ، ٣ ، ٥ } فإن : { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } .. ص .

٣ إذا كانت: ك = { ٢ ، ٥ ، ٩ } ∩ { ٤ ، ٥ } فإن : ك .... { ٣ ، ٥ } .

٤ إذا كانت: ل = { ٣ ، ٧ ، ٤ } ∩ { ٢ ، ٧ ، ٦ } فإن : ٨ .... ل .

ملاحظات قبل الحل نأتى أولًا بمجموعات التقاطع فى كل حالة .

الحل

١ مجموعة التقاطع س = { ٢ } ، فإن : ٣ ∉ س

٢ مجموعة التقاطع ص = { ٣ ، ٥ } ، فإن : { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } ⊄ ص

٣ مجموعة التقاطع ك = { ٥ } ، فإن : ك ⊂ { ٣ ، ٥ }

٤ مجموعة التقاطع ل = { ٧ } ، فإن : ٨ ∉ ل

مثال ٣ إذا كانت : س = { ٣ ، ٤ ، ٥ } ، ص = { ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٦ }
، ع = { ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ } مثّل بشكل ڤن كلًا من س ، ص ، ع .

ثم أوجد :

١ س ∩ ص ∩ ع

٢ س ∩ ص

٣ ص ∩ ع

٤ س ∩ ع

٥ (س ∩ ص) ∩ ع

٦ س ∩ (ص ∩ ع) ، ماذا تلاحظ ؟

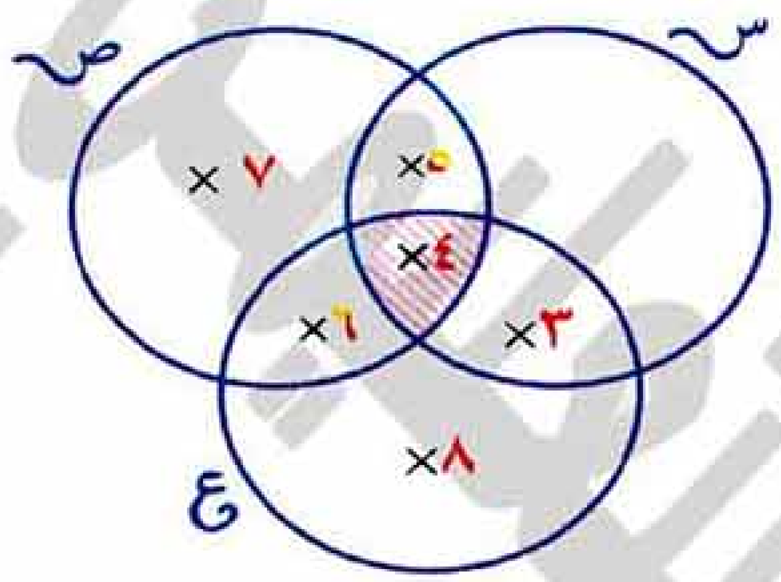
ملاحظات قبل الحل

عند رسم شكل ڤن لثلاث مجموعات س ، ص ، ع :

- نمثل أولاً منطقة تقاطع الثلاثة **ثم** نمثل منطقة التقاطع لكل مجموعتين مثنى مثنى **ثم** تكمل عناصر كل مجموعة على حِدا
- نجد أن شكل ڤن اكتمل كالتالى :

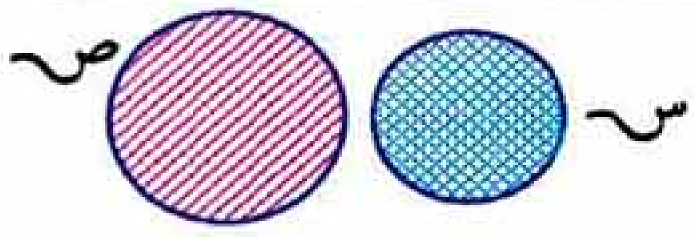
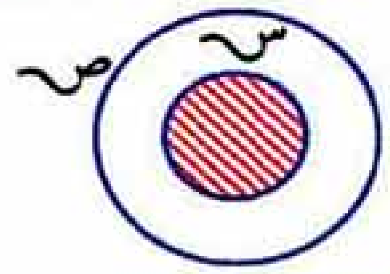
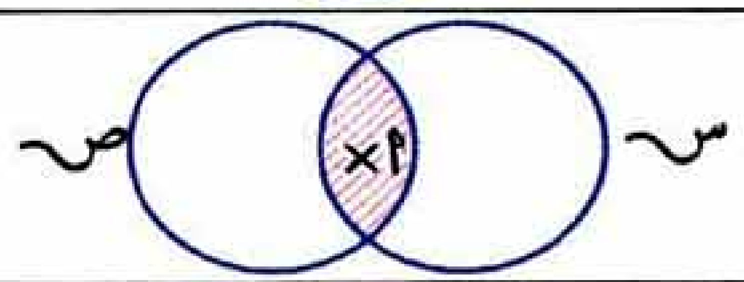
الدرس السابع — تقاطع مجموعتين ∩

الحل

١) س ∩ ص ∩ ع = {٤}	منطقة تقاطع (س ، ص ، ع) تحتوى على {٤} 
٢) س ∩ ص = {٤ ، ٥}	
٣) ص ∩ ع = {٤ ، ٦}	
٤) س ∩ ع = {٣ ، ٤}	
٥) (س ∩ ص) ∩ ع = {٤ ، ٥} ∩ ع = {٤}	
٦) س ∩ (ص ∩ ع) = س ∩ {٤ ، ٦} = {٤}	

نلاحظ أن : (س ∩ ص) ∩ ع = س ∩ (ص ∩ ع) = س ∩ ص ∩ ع

ملاحظات هامة على تقاطع مجموعتين

١) س ∩ ص = ص ∩ س	خاصية الإبدال ممكنة .
٢) س ∩ س = س	المجموعة تقاطع نفسها = نفس المجموعة .
٣) إذا كان : س ∩ ص = ∅ فــإن : المجموعتان س ، ص منفصلتان أو متباعدتان .	
٤) س ∩ ∅ = ∅ = { }	المجموعة الخالية ∩ أى مجموعة = المجموعة الخالية .
٥) إذا كان : س ⊂ ص فــإن : س ∩ ص = س (التقاطع = المجموعة الصغيرة) .	
٦) إذا كان : أ ∈ س ، أ ∈ ص فــإن : أ ∈ س ∩ ص	
٧) إذا كان : س = ص فإن : س ∩ ص = س = ص	
٨) (س ∩ ص) ∩ ع = س ∩ (ص ∩ ع) = س ∩ ص ∩ ع	

تمارين ٧ على تقاطع مجموعتين ∩

مجموعة أ

١ أكمل ما يأتى :

١ { ٥ ، ٦ } ∩ { ٤ ، ٥ } = ...

٢ { ١ ، ٢ ، ٩ } ∩ { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٩ } = ...

٣ { ١ ، ٧ ، ١٤ } ∩ { ٢ ، ١٤ ، ١ } = ...

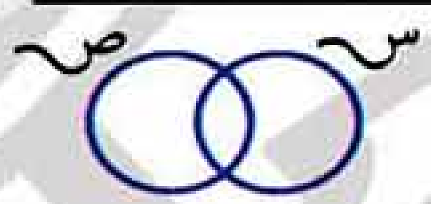
٤ { ٣ ، ٢ ، ٥ } ∩ { ٤ ، ٢٣ ، ٥٥ } = ...

٥ إذا كانت : س = { ١ ، ٢ ، ٣ }

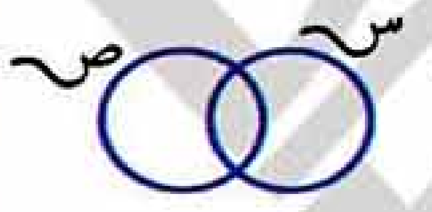
فإن : س ∩ ∅ = ...

٢ أكمل شكل فن المقابل باستخدام المجموعات

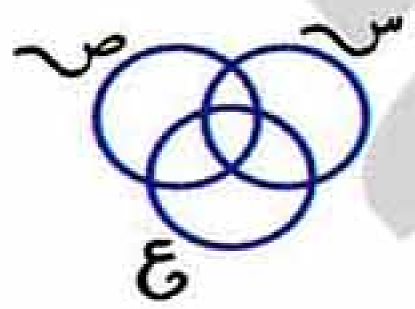
١ س = { ٤ ، ٥ } ، ص = { ٤ ، ٧ ، ٣ }



٢ س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٤ ، ٣ }



٣ س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ، ع = { ٧ ، ٣ ، ٦ }



٣ إذا كانت: س = { ٢ ، ٣ ، ٤ }

، ص = { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

مثل المجموعات بشكل فن ثم أوجد :

س ∩ ص ، ص ∩ س

ماذا تلاحظ ؟

مجموعة ب

٨ أكمل :

١ { ٥ ، ٦ } ∩ { ٦ ، ٥ } = ...

٢ { ٢٣ } ∩ { ٣٢ } = ...

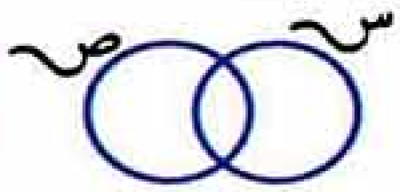
٣ { ٧ ، ٨ } ∩ { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، .. } = ...

٤ { ٢ ، ٤ ، ٥ } ∩ { ٣ ، ٦ ، ٢ ، ٥ } = ...

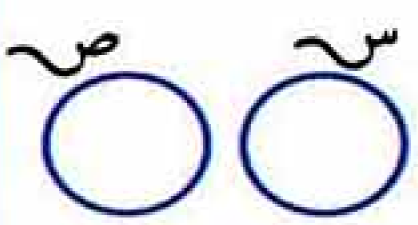
٥ { ٢ ، ٣ ، ٥ } ∩ مجموعة الأعداد الفردية = ...

٩ أكمل شكل فن المقابل باستخدام المجموعات

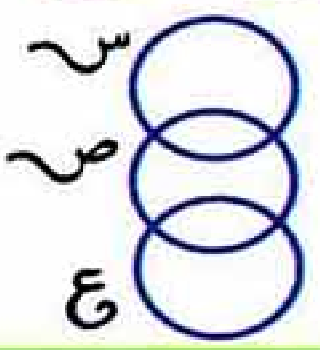
١ س = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ، ص = { ٤ ، ٣ ، ٥ }



٢ س = { ١ ، ٢ ، ٩ } ، ص = { ٣ ، ٨ }



٣ س = { أ ، ب ، جـ } ، ص = { ب ، جـ ، هـ } ، ع = { هـ ، و ، م }



١٠ إذا كانت: س = { ١ ، ٤ ، ٥ }

، ص = { أ : أ عدد فردى أقل من ٦ }

، ع = مجموعة أرقام العدد ٤٦٢٥

مثل المجموعات بشكل فن ثم أوجد :

س ∩ ص ، ص ∩ ع

الدرس السابع — تقاطع مجموعتين ∩

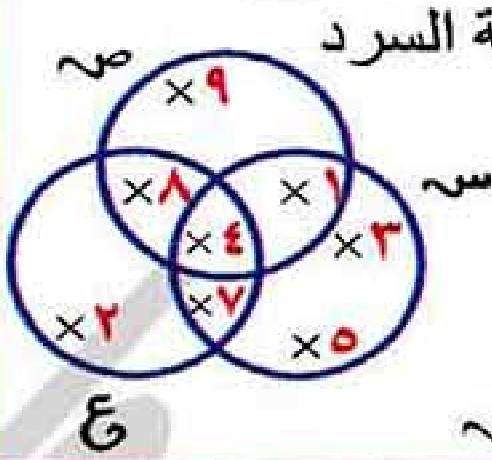
مجموعة أ

٤ إذا كانت : س = {١ ، ٢ ، ٣}
، ص = {٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦} ، ع = {١ ، ٢ ، ٥}
مثل بشكل ڤن كلًا من س ، ص ، ع ثم أوجد :

١ (س ∩ ص) ∩ ع
٢ س ∩ (ص ∩ ع) وماذا تلاحظ ؟

٥ استخدم شكل ڤن المقابل واكتب :

١ س ، ص ، ع بطريقة السرد
٢ س ∩ ص
٣ س ∩ ع
٤ {٣ ، ٢} ∩ ع
٥ {٤ ، ٥ ، ٦} ∩ ص



٦ ضع الرمز المناسب ∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄ :

١ س = {١ ، ٢ ، ٣} ∩ {٢ ، ٤ ، ٦}
فإن : ٣ ...... س
٢ ص = {٢ ، ٣ ، ٥} ∩ {١ ، ٣ ، ٥}
فإن : {١ ، ٢ ، ٣ ، ٥} ...... ص
٣ ع = {٣ ، ٤ ، ٥} ∩ {٢ ، ٤ ، ٣}
فإن : ٤ ...... ع

٧ أكمل :

١ س ∩ ص = ص ∩ ....
٢ (س ∩ ص) ∩ ع = س ∩ (....∩...)
٣ س ∩ ∅ = ...
٤ إذا كانت: ٣ ∈ س ، ٣ ∈ ص فإن ٣ ∈ ...
٥ إذا كانت: س = {٣ ، ٥} فإن ٣ ... س

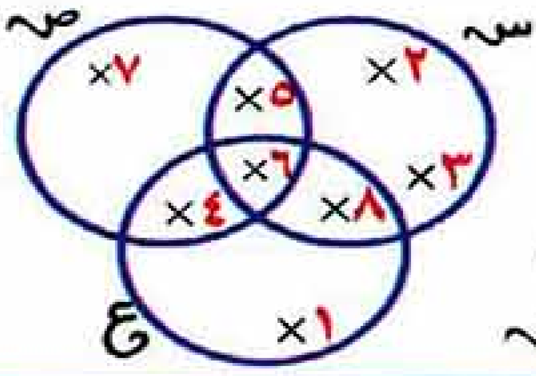
مجموعة ب

١١ إذا كانت : س = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨}
، ص = {١ ، ٣ ، ٥} ، ع = {٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥}
مثل المجموعات بشكل ڤن ثم أوجد :

١ س ∩ ص
٢ (س ∩ ص) ∩ ع
٣ ص ∩ ع
٤ س ∩ ع

١٢ استخدم شكل ڤن المقابل واكتب :

١ س ، ص ، ع بطريقة السرد .
٢ س ∩ ص
٣ س ∩ ع
٤ {٥ ، ٧} ∩ ع
٥ {٢ ، ٣} ∩ ص



١٣ ضع الرمز المناسب ∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄ :

١ إذا كانت : س = {٤ ، ٩} ∩ {٥ ، ٩}
فإن : ٩ ..... س
٢ إذا كانت : ص = {أ ، ب ، جـ} ∩ {٨ ، جـ}
فإن : {جـ} .... ص
٣ إذا كانت : ك = {ل ، م} ∩ مجموعة حروف كلمة على فإن : هـ .... ك

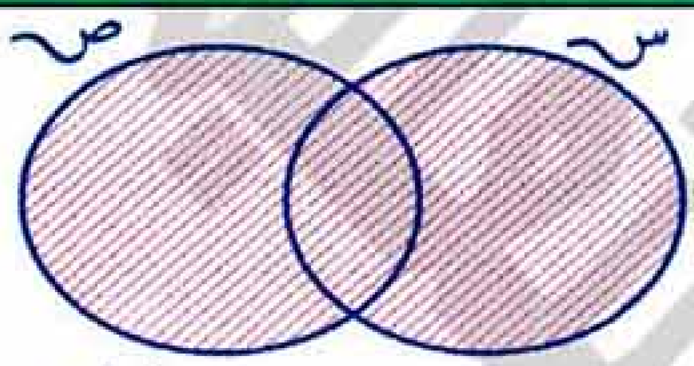
١٤ أكمل :

١ إذا كانت س ⊂ ص فإن س ∩ ص = ...
٢ إذا كانت س = ص فإن س ∩ ص = ... = ...
٣ ص ∩ ص = ...
٤ إذا كانت : ٥ ∈ س ، ٥ ∉ ص
فإن : ٥ .... س ∩ ص
٥ إذا كانت أ ∈ {٢ ، ٥} فإن أ = ...

الدرس الثامن

اتحاد مجموعتين ∪

اتحاد مجموعتين س ، ص

معناه	التعبير عنه رمزيًا	التمثيل بشكل ڤن
مجموعة جميع العناصر الموجودة فى س ، ص أو كلتيهما .	س ∪ ص	 المنطقة المظللة = س ∪ ص

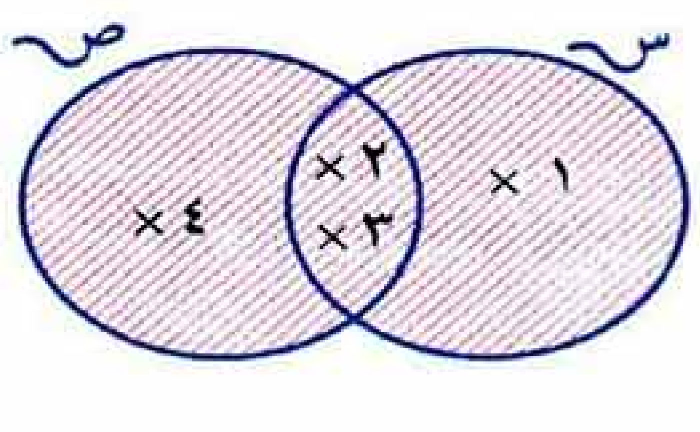
مثال ١ **إذا كانت** س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٤ }

أوجد بطريقة السرد والتمثيل بشكل ڤن كلًا من :

١ س ∪ ص ٢ ص ∪ س

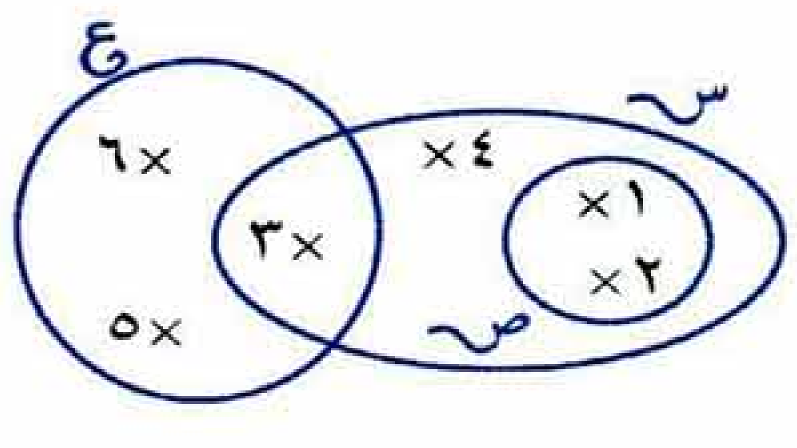
الحل

ملاحظات قبل الحل	عند كتابة مجموعة الاتحاد : نكتب جميع العناصر التى توجد فى س ، ص بدون تكرار .
١	س ∪ ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
٢	ص ∪ س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
نلاحظ أن :	س ∪ ص = ص ∪ س



مثال ٢ **من شكل ڤن المقابل أوجد بطريقة السرد :**

١ س ∩ ص ، س ∪ ص
٢ س ∩ ع ، س ∪ ع
٣ ص ∩ ع ، ص ∪ ع
٤ (س ∩ ص) ∩ ع
٥ (س ∪ ص) ∪ ع



الدرس الثامن — اتحاد مجموعتين ∪

الحل

١) س ∩ ص = {١ ، ٢} = ص (لأن ص ⊂ س)
س ∪ ص = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤} = س

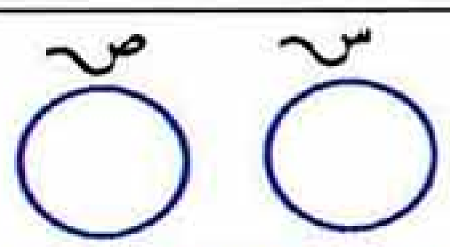
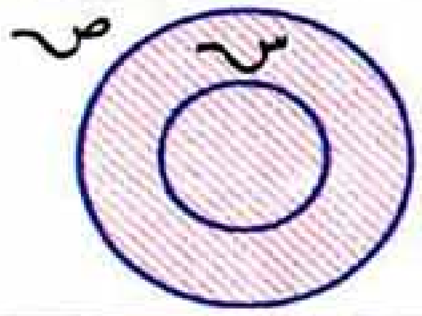
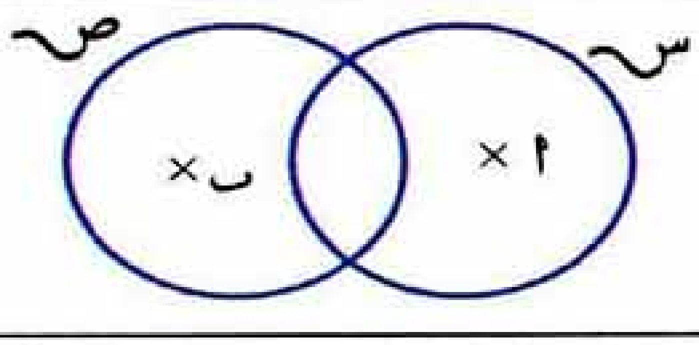
٢) س ∩ ع = {٣} ، س ∪ ع = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦}

٣) ص ∩ ع = ∅ ، ص ∪ ع = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦}

٤) (س ∩ ص) ∩ ع = ∅ (لا يوجد عنصر مشترك بين س ، ص ، ع)

٥) (س ∪ ص) ∪ ع = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦} (جميع عناصر س، ص، ع)

ملاحظات هامة على إتحاد مجموعتين

١) س ∪ ص = ص ∪ س	خاصية الإبدال ممكنة .
٢) س ∪ س = س	المجموعة اتحاد نفسها = نفس المجموعة .
٣) س ∪ ∅ = س	المجموعة الخالية ∪ أى مجموعة = نفس المجموعة.
٤) إذا كان : س ∪ ص = ∅ فـإن : س ، ص مجموعتان خاليتان .	 مجموعتان خاليتان
٥) إذا كان : س ⊂ ص فـإن : س ∪ ص = ص (الإتحاد = المجموعة الكبيرة).	
٦) إذا كان : أ ∈ س ، ب ∈ ص فـإن : {أ، ب} ⊂ (س ∪ ص)	
٧) إذا كان : س = ص فإن : س ∪ ص = س = ص	
٨) (س ∪ ص) ∪ ع = س ∪ (ص ∪ ع) = س ∪ ص ∪ ع	

تمارين ٨ على اتحاد مجموعتين ∪

مجموعة أ

١ أكمل ما يأتى :

١) {٢} ∪ {٤} = ...

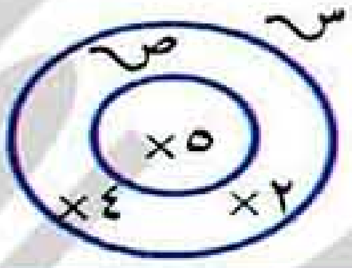
٢) {١، ٥} ∪ {١، ٣} = ...

٣) {١، ٢، ١٢} ∪ {٢، ٣، ١٢} = ...

٤) {١، ٤، ٦} ∪ ∅ = ...

٥) س ∪ س = ...

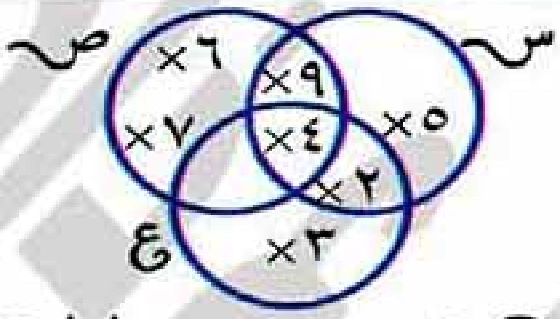
٢ بالاستعانة بشكل فن أوجد بطريقة السرد:



١) س ∪ ص

٢) س ∩ ص

٣ بالاستعانة بشكل فن أوجد بطريقة السرد:

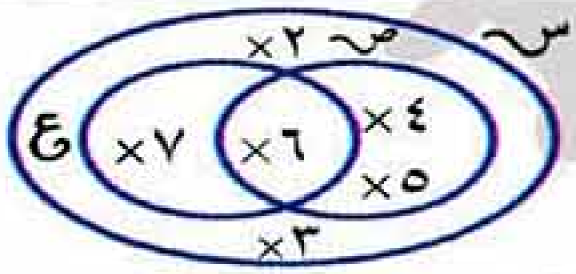


١) س ∩ ص ، س ∪ ص

٢) س ∩ ع ، س ∪ ع

٣) (س ∪ ص) ∪ ع

٤ بالاستعانة بشكل فن أوجد بطريقة السرد:



١) س ∪ ص ، س ∩ ع

٢) ص ∩ ع ، ص ∪ ع

٣) (س ∪ ص) ∪ ع

مجموعة ب

٩ أكمل ما يأتى :

١) {٤، ٦} ∪ {٣، ٦} = ...

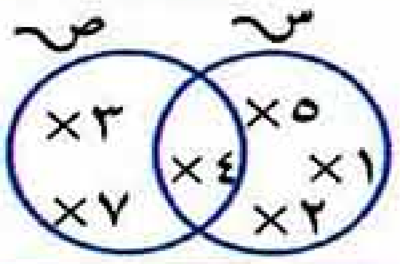
٢) {٧، ٨، ٩} ∪ {٩، ٦، ٧} = ...

٣) {٠} ∪ {١، ٢} = ...

٤) {٢٧} ∪ {٧، ٢} = ...

٥) ∅ ∪ {٤، ٩، ٥} = ...

١٠ استخدم شكل فن التالى لإيجاد :

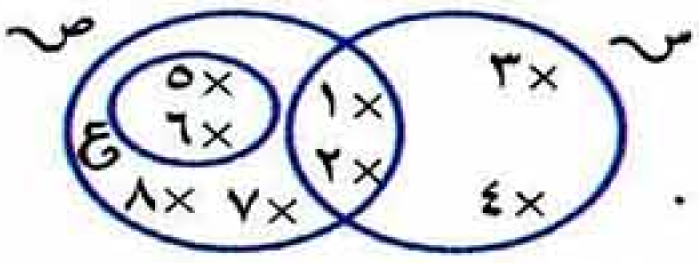


١) س ∪ ص

٢) ص ∪ س

وماذا تلاحظ ؟

١١ بالاستعانة بشكل فن أوجد بطريقة السرد :



١) س ∪ ص ، س ∩ ع ، س ∪ ع

٢) (س ∪ ص) ∪ ع ، س ∪ (ص ∪ ع)

٣) (س ∩ ص) ∪ (س ∩ ع)

١٢ إذا كانت :

س = {١، ٢، ٣، ٤}،

ص = {٤، ٥، ٦}

فأوجد كلًا من :

١) س ∪ س

٢) س ∪ ∅

٣) س ∪ ص

٤) ص ∪ س وماذا تلاحظ ؟

الدرس الثامن
اتحاد مجموعتين ∪

مجموعة أ

٥ إذا كانت : س = {١ ، ٣ ، ٥} ، ص = {٣ ، ٥ ، ٦} ، ع = {٣ ، ٤ ، ٧}

فأوجد كلًا من :

١ س ∪ ص ٢ ص ∪ ع

٣ س ∪ (ص ∪ ع)

٤ (س ∪ ص) ∪ ع

٦ أوجد قيمة (أ) فى كل مما يأتى :

١ {٢ ، ٥} ∪ {٢ ، أ} = {٢ ، ٣ ، ٥}

٢ {٣} ∪ {أ} = {٣ ، ٦}

٣ {١ ، ٣} ∪ {٤ ، ٥ ، أ ، ٦} = {١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨}

٧ إذا كانت : س = {٥ ، ٧} ، ص = {٧ ، ٩ ، ٦} ، ع = {٧ ، ٨ ، ٦}

فأوجد كلًا من :

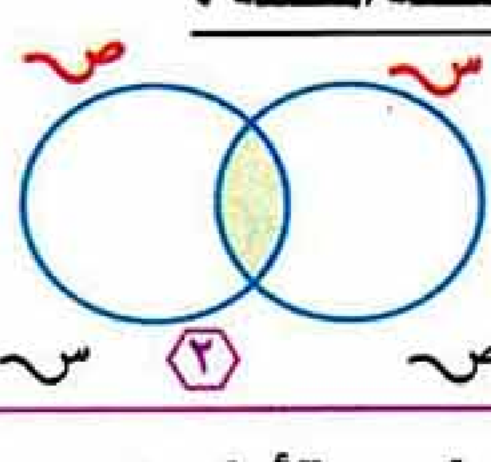
١ س ∪ ص ٢ س ∩ ص

٣ س ∩ (ص ∪ ع)

٤ س ∪ (ص ∩ ع)

٨ فى كل من أشكال فن التالية ، اختر ما تمثله المنطقة المظللة :

١



(١) س ∪ ص (٢) س ∩ ص

مجموعة ب

١٣ إذا كانت : س = {٣ ، ٩ ، ٦} ، ص = {٣ ، ٥ ، ٨} ، ع = {٣ ، ٧ ، ٨}

فأوجد كلًا من :

١ س ∪ ع ، (س ∩ ص) ∩ ع

٢ ص ∪ ع ، (س ∪ ص) ∩ ع

٣ (س ∪ ص) ∪ ع

١٤ أوجد قيمة (أ) فى كل مما يأتى :

١ {١ ، ٦} ∪ {أ ، ٧} = {١ ، ٥ ، ٦ ، ٧}

٢ {صفر ، ٥ ، ٩} ∪ {أ ، ٢} = {صفر ، ٢ ، ٥ ، ٧ ، ٩}

٣ {٥} ∪ {٧ ، أ} = {٥ ، ٦ ، ٧}

١٥ إذا كانت : س = {٣ ، ٤ ، ٥} ، ص = {٤ ، ٥ ، ٦} ، ع = {٣ ، ٤ ، ٧}

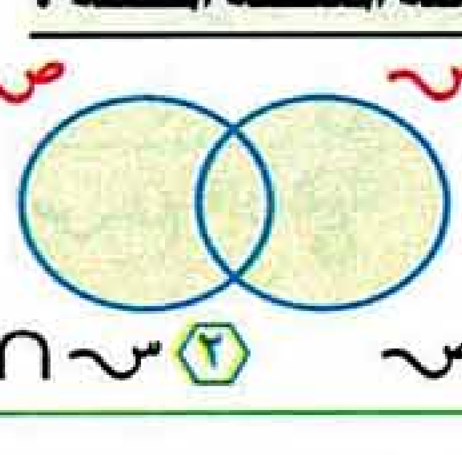
فأوجد كلًا من :

١ س ∪ ص ، س ∩ ص ، س ∪ ع

٢ (س ∪ ص) ∪ ع ، س ∪ (ص ∪ ع) ، ماذا تلاحظ ؟

١٦ فى كل من أشكال فن التالية ، اختر ما تمثله المنطقة المظللة :

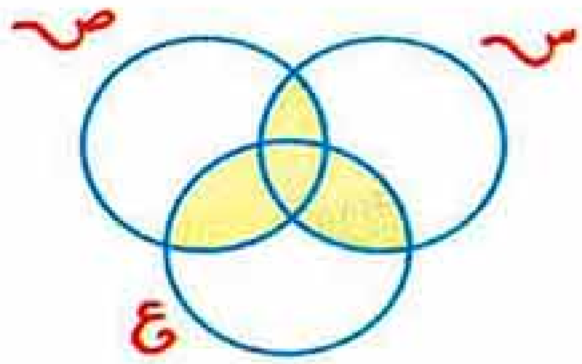
١



(١) س ∪ ص (٢) س ∩ ص

مجموعة أ

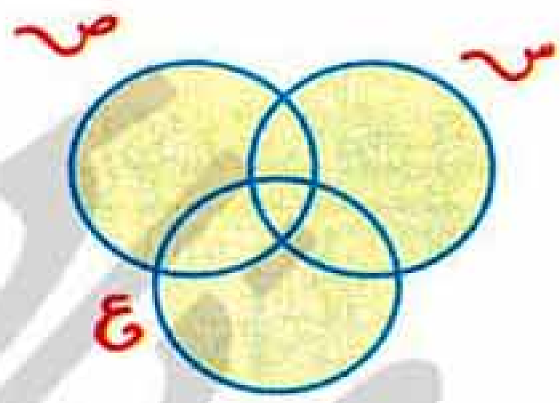
٢



① (س ∩ ص) ∪ (س ∩ ع) ∪ (ص ∩ ع)

② (س ∩ ص) ∪ (س ∩ ع)

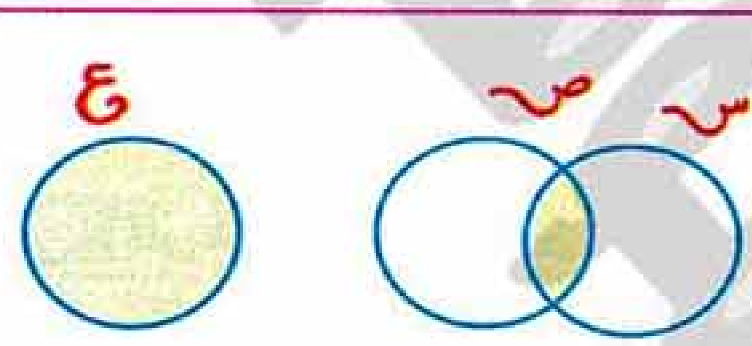
٣



① (س ∪ ص) ∪ ع

② (س ∩ ص) ∩ ع

٤

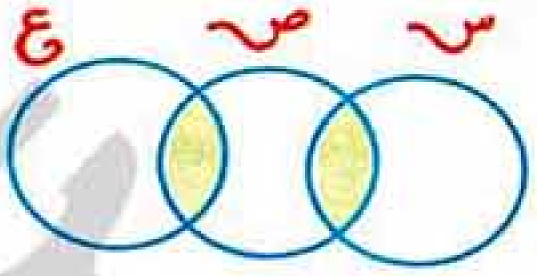


① (س ∩ ص) ∩ ع

② (س ∩ ص) ∪ ع

مجموعة ب

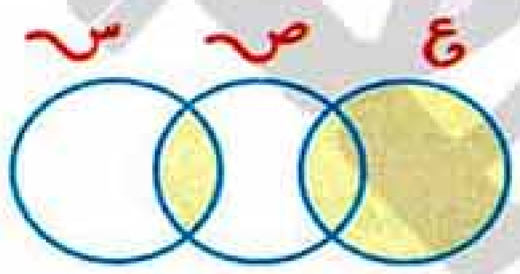
٢



① (س ∩ ص) ∪ ع

② (س ∩ ص) ∪ (ص ∩ ع)

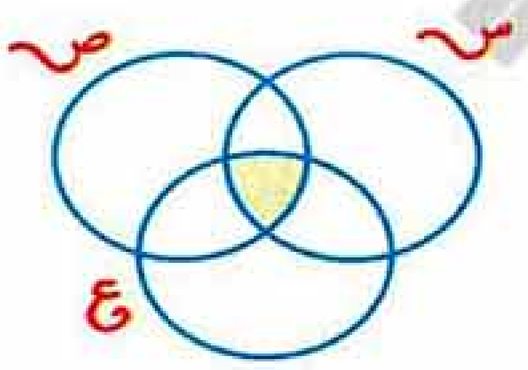
٣



① (س ∩ ص) ∪ ع

② (ص ∩ ع) ∩ س

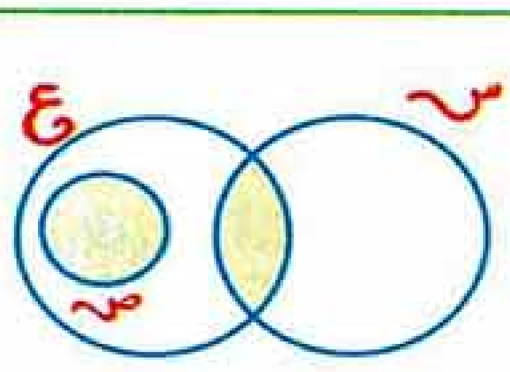
٤



① (س ∪ ص) ∪ ع

② (س ∩ ص) ∩ ع

٥



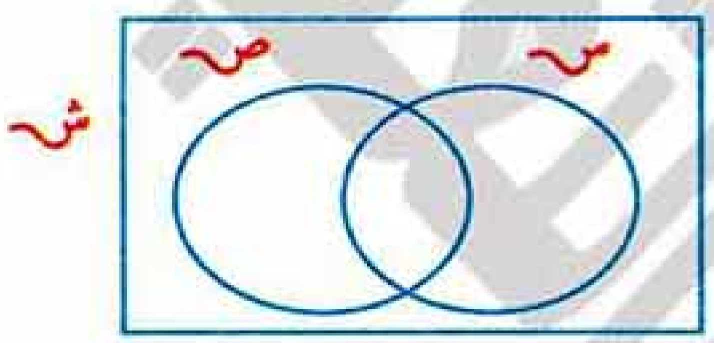
① (س ∩ ع) ∪ ص

② (س ∩ ص) ∪ ع



الدرس التاسع

المجموعة الشاملة ش~

المجموعة الشاملة	التعبير عنه رمزيًا	التمثيل بشكل ڤن
هى المجموعة الأم التى تحتوى على جميع المجموعات الجزئية .	نرمز لها بالرمز (ش~) .	تمثل بمستطيل والمجموعات الجزئية لها تمثل على شكل منحنيات مغلقة داخله . 

مثال ١ **إذا كانت :** س~ = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص~ = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

، ش~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }.

مثل المجموعات بشكل ڤن ثم أوجد :

١ س~ ∪ ص~ ٢ س~ ∩ ص~ ٣ س~ ∪ ش~ ٤ ص~ ∩ ش~

الحل

١ س~ ∪ ص~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

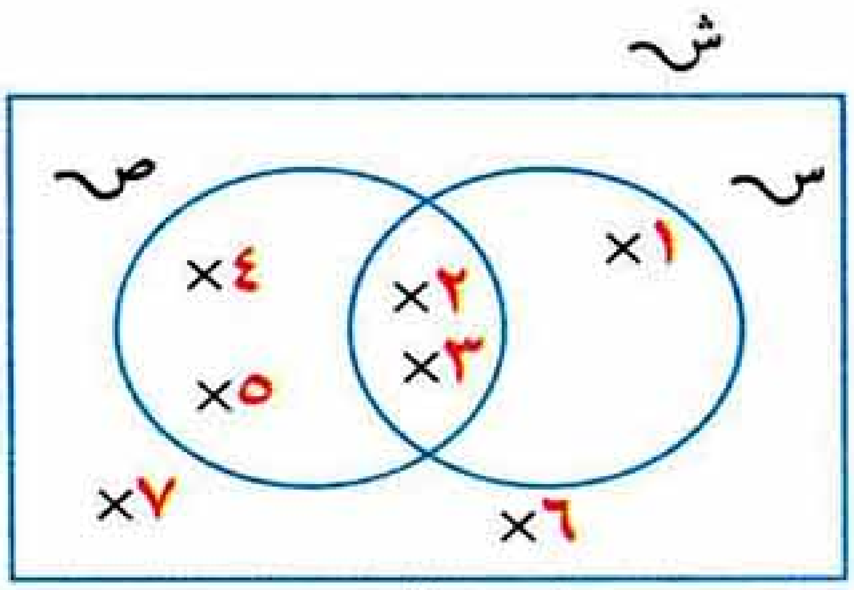
٢ س~ ∩ ص~ = { ٢ ، ٣ }

٣ س~ ∪ ش~ = ش~ (الكبيرة)

= { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

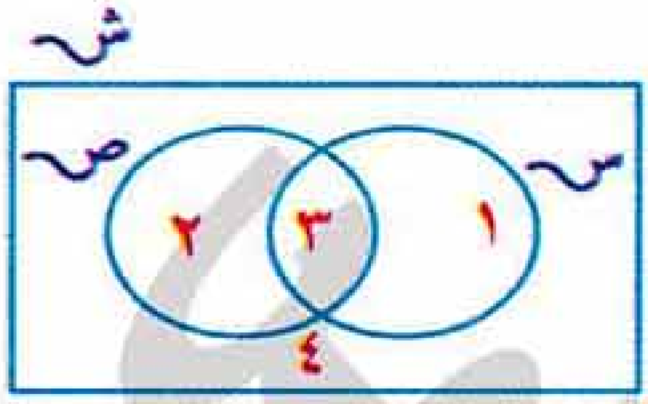
٤ ص~ ∩ ش~ = ص~ (الصغيرة)

= { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }



شكل ڤن

مثال ٣ شكل فن المقابل يمثل المجموعتين س~ ، ص~ والمجموعة الشاملة ش~ إذا رقمنا المناطق المختلفة فى الشكل بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) عبر عن المناطق التالية باستخدام المجموعتين س~ ، ص~ والعمليتين ∩ ، ∪ .



١ المنطقة ٣ ٢ المنطقتان ١ ، ٣ ٣ المنطقتان ٢ ، ٣

٤ المناطق ١ ، ٢ ، ٣ ٥ المناطق ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤

الحل

١ س~ ∩ ص~ ٢ س~ ٣ ص~ ٤ س~ ∪ ص~ ٥ ش~

تمارين ٩ على المجموعة الشاملة ش~

مجموعة أ

١ اكتب مجموعة شاملة مناسبة لكل حالة :

١ س~ ={ القاهرة ، حلوان ، ٦أكتوبر }
، ص~ ={ الشرقية ، الإسكندرية }

٢ س~ = مجموعة مدرسى الرياضيات فى مدرستك .
، ص~ = مجموعة مدرسى العلوم فى مدرستك .

٣ س~ ={ ٢ ، ٥ ، ٨ }
، ص~ ={ ٢ ، ٣ ، ٧ ، ٨ }

٤ س~ ={ طه حسين ، يوسف إدريس }
، ص~ ={ توفيق الحكيم }

٥ س~ ={ مصر ، ليبيا ، السودان }
، ص~ ={ السودان ، الصومال }

مجموعة ب

٤ اكتب مجموعة شاملة مناسبة لكل حالة :

١ س~ = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ...... }
، ص~ = { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ...... }

٢ س~ = { ٢ ، ٤ }
، ص~ = { ١ ، ٢ ، ٣ }

٣ س~ = { أحمر ، أبيض ، أخضر }
، ص~ = { أصفر ، بنى ، أسود }

٤ س~ = { ٥ ، ١٠ ، ١٥ }
، ص~ = { ٣ ، ٤ ، ٥ }
، ع = { ٢ ، ٥ ، ٦ }

الدرس التاسع — المجموعة الشاملة ش

مجموعة أ

٢ إذا كانت :

ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

، س = { ٣ ، ٤ ، ٥ }

، ص = { ١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }

مثل المجموعات بشكل ڤن ثم أوجد :

١ س ∩ ص ٢ س ∪ ص

٣ س ∪ ش ٤ ص ∩ ش

٣ إذا كانت :

ش = { ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ }

، س = { ٦ ، ٧ ، ٨ }

، ص = { ٩ ، ١٢ }

، ع = العوامل الأولية للعدد ١٠

مثل المجموعات بشكل ڤن ثم أوجد :

١ س ∪ ص ٢ س ∩ ص

٣ س ∩ ص ∩ ع

٤ ص ∪ ش ٥ ش ∩ ع

٦ س ∪ ص ∪ ع

مجموعة ب

٥ إذا كانت :

ش = {أ : أ عدد فردى أصغر من ١٢}

، س = { ١ ، ٣ ، ٥ }

، ص = { ١ ، ٩ ، ١١ ، ٣ }

ارسم شكل ڤن الذى يمثل المجموعات

ش ، س ، ص ثم أوجد :

١ س ∩ ص ٢ س ∪ ص

٦ إذا كانت :

ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }

، س = { ١ ، ٢ ، ٣ }

، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٦ }

، ع = { ١ ، ٢ ، ٥ }

مثل المجموعات بشكل ڤن ، ثم أوجد :

١ س ∩ ص ٢ ص ∩ ع

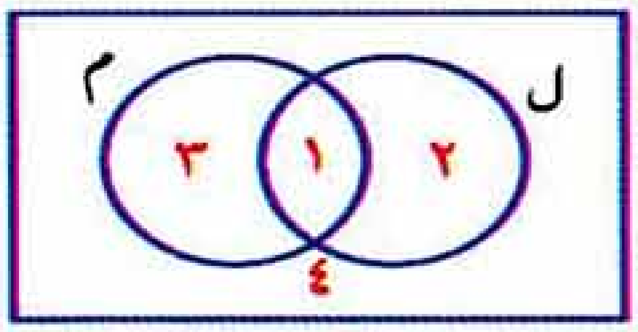
٣ س ∩ ص ∩ ع

٤ ع ∪ ش ٥ ص ∪ ع

٦ س ∪ ص ∪ ع

للمتفوقين

٧ شكل ڤن المجاور يمثل المجموعتين ل ، م والمجموعة الشاملة ش إذا رقمنا المناطق المختلفة فى شكل ڤن بالأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ .فهل نستطيع التعبير عن المناطق التالية باستخدام المجموعتين ل ، م والعمليتين ∪ ، ∩ .

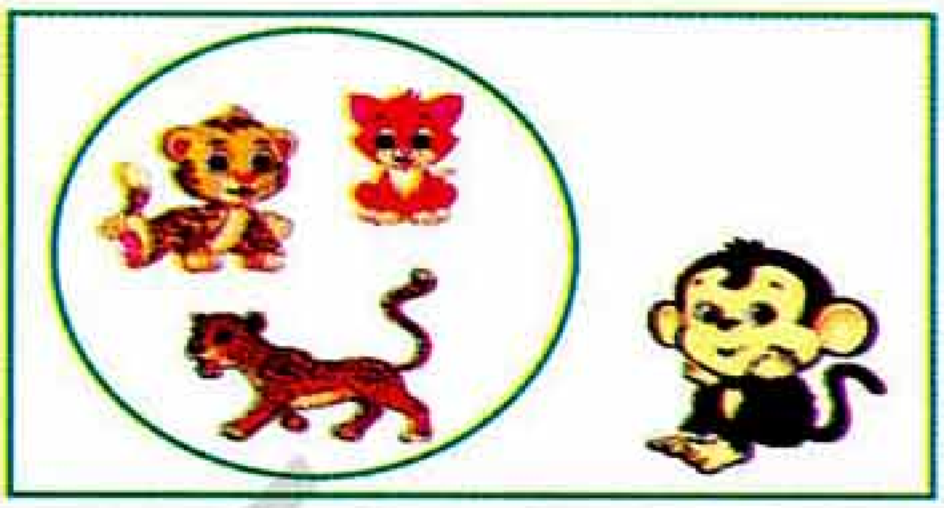


١ المنطقة ١ ٢ المناطق ٢ ، ١ ، ٣ ٣ المنطقتان ١ ، ٣

٤ المنطقتان ١ ، ٢ ٥ المناطق ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤

الدرس العاشر

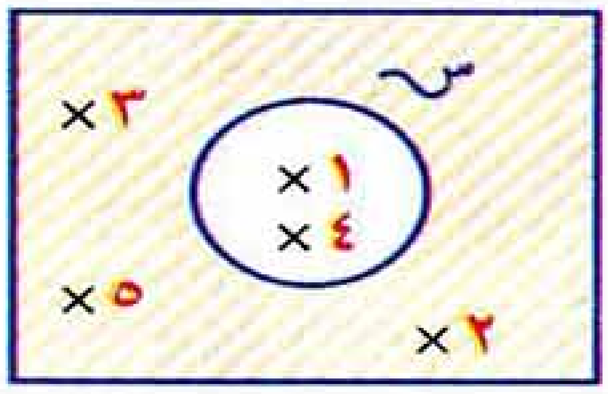
مكملة المجموعة



◄ مكملة المجموعة س~ بالنسبة للمجموعة ش~ :

معناه	التعبير عنه رمزيا	التمثيل بشكل ڤن
هى مجموعة العناصر التى تنتمى إلى ش~ ولا تنتمى إلى س~ .	يرمز لها بالرمز س~′ = {أ : أ ∈ ش~ ، أ ∉ س~}	

مثل

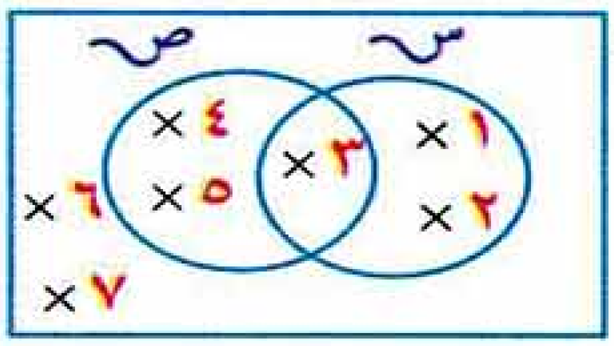


إذا كانت : ش~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ }

س~ = { ١ ، ٤ }

فإن : مكملة س~ = س~′ = { ٢ ، ٣ ، ٥ }

مثال ١ باستخدام شكل ڤن المقابل ، أكمل :



١ ش~ = ...

٢ س~ = ...

٣ ص~ = ...

٤ س~′ = ...

٥ ص~ ∪ س~ = ...

٦ ص~′ = ...

٧ ص~ ∩ س~ = ...

٨ (ص~ ∪ س~)′ = ...

٩ س~ ∪ س~′ = ...

١٠ س~ ∩ س~′ = ...

الحل

١ ش~ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧}

٢ س~ = {١ ، ٢ ، ٣}

٣ ص~ = {٣ ، ٤ ، ٥}

٤ س~′ = {٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧}

٥ ص~ ∪ س~ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥}

٦ ص~′ = {١ ، ٢ ، ٦ ، ٧}

٧ ص~ ∩ س~ = {٣}

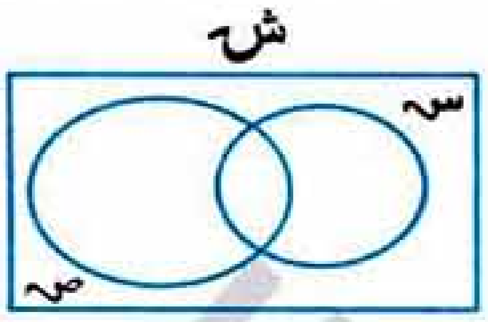
٨ (ص~ ∪ س~)′ = {٦ ، ٧}

٩ س~ ∪ س~′ = ش~

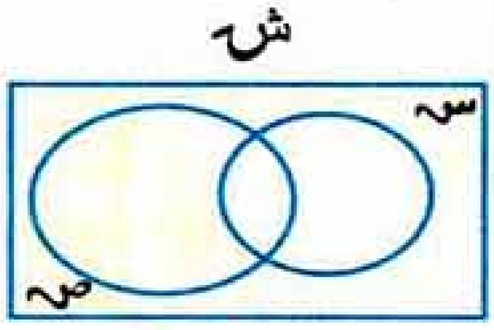
١٠ س~ ∩ س~′ = ∅

الدرس العاشر — مكملة المجموعة

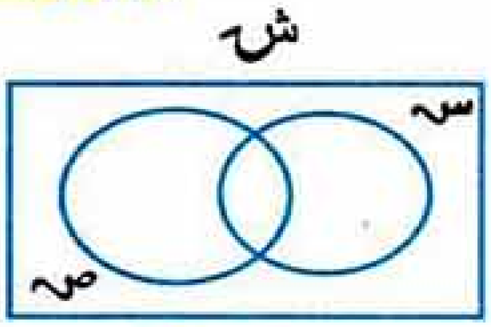
مثال (٢) فى شكل ڤن المقابل ظلل المنطقة التى تمثل كلًّا من المجموعات التالية س′ ، ص′ ، (س ∩ ص)′ ، (س ∪ ص)′



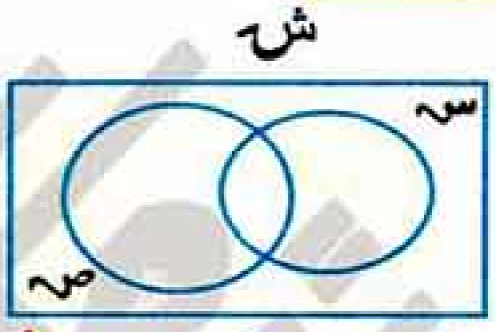
الحل



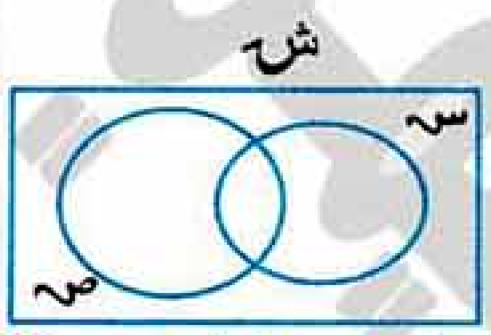
س′



ص′



(س ∩ ص)′



(س ∪ ص)′

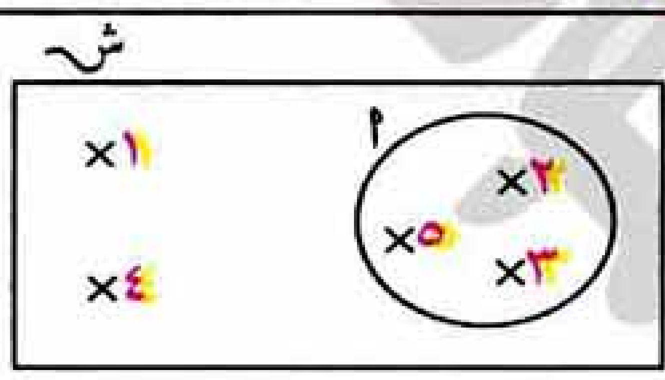
ملاحظات هامة (على مكملة المجموعة)

١ س ∩ س′ = ∅	لأن : س ، س′ مجموعتان منفصلتان .
٢ س ∪ س′ = ش	٣ (س′)′ = س
٤ ش′ = ∅	٥ ∅′ = ش

تمارين ١٠ على مكملة المجموعة

مجموعة (أ)

١ استخدم شكل ڤن التالى ثم أكمل :



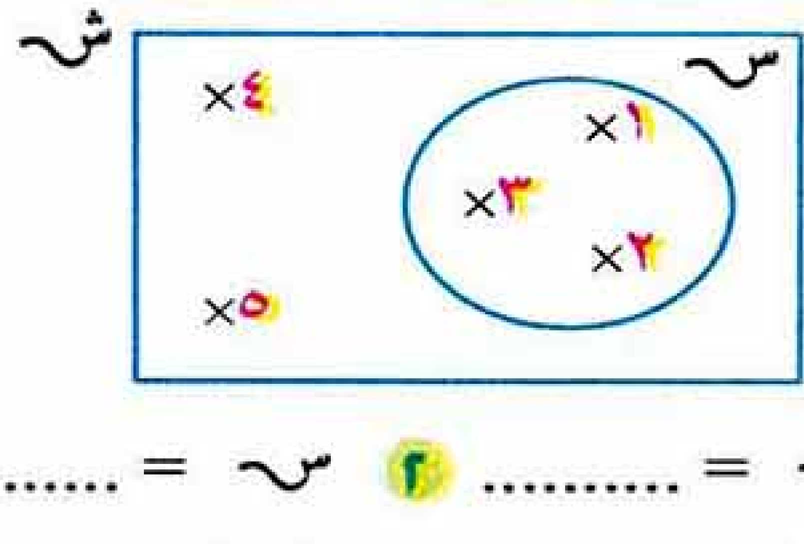
١ ش = ...

٢ أ = ...

٣ أ′ = ...

مجموعة (ب)

٦ استخدم شكل ڤن التالى ثم أكمل :

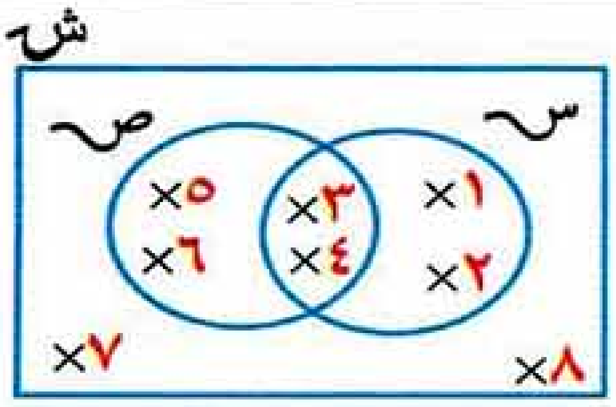


١ ش = ... ٢ س = ...

٣ س′ = ... ٤ ش′ = ...

مجموعة (أ)

٢ من شكل ڤن التالى : أوجد بطريقة السرد كلًا من :



١ ش ، س ، ص ، س′ ، ص′

٢ (س ∩ ص) ، (س ∪ ص)

٣ (س ∩ ص)′ ، (س ∪ ص)′

٤ س′ ∪ ص′ ، س′ ∩ ص′

٣ إذا كانت :

ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ، س = { ٣ ، ٤ ، ٥ } ، ص = { ١ ، ٣ ، ٢ }

فأوجد كلًا من المجموعات الآتية :

١ س′ ٢ ص′

٣ س ∩ ص ٤ (س ∩ ص)′

٥ س ∪ ص ٦ (س ∪ ص)′

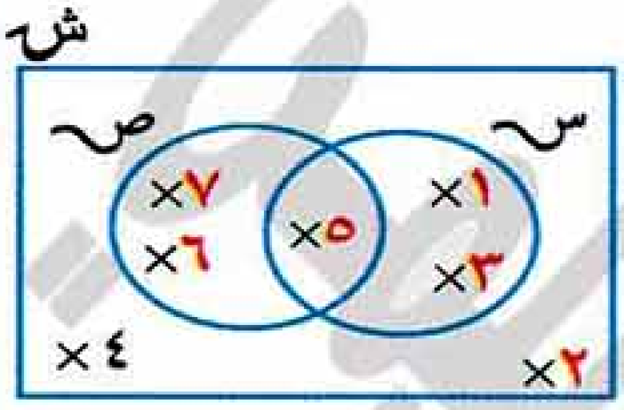
٧ س′ ∪ ص′ ٨ س′ ∩ ص′

٤ إذا كانت : ش هى مجموعة عوامل العدد ١٢ ، أ مجموعة عوامل العدد ٦ ، أوجد أ′ .

٥ إذا كانت ش هى مجموعة عوامل العدد ٢٠ ، س مجموعة عوامل العدد ١٠ ، أوجد س′ .

مجموعة (ب)

٧ من شكل ڤن التالى ، أكمل :



١ ش = ...

٢ س = ...

٣ س′ = ...

٤ ص = ...

٥ ص′ = ...

٦ ص ∪ س = ...

٧ ص ∩ س = ...

٨ (ص ∪ س)′ = ...

٨ إذا كانت :

ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ، س = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ، ص = { ١ ، ٣ ، ٥ } ، ع = { ٣ ، ٤ } .

مثل المجموعات بشكل ڤن ثم أوجد :

١ س′ ، ص′ ، ع′ ، (ص ∩ ع)

٢ (س ∩ ص) ، (س ∩ ع)

٣ (س ∪ ص) ، (س ∪ ع)

٤ (س ∩ ص)′ ، (س ∪ ع)′

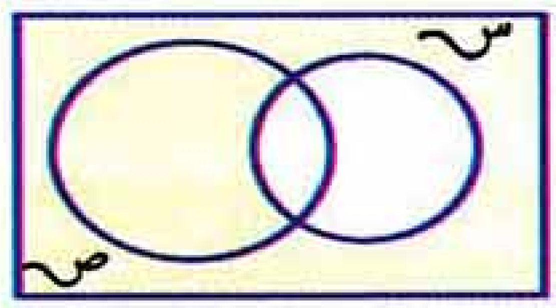
٩ إذا كانت :

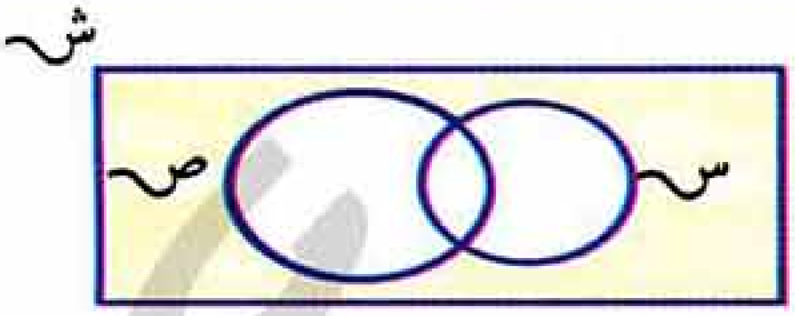
ش هى مجموعة الأعداد الزوجية الأقل من ١٦ ، أ = { ٤ ، ٦ ، ١٠ ، ١٢ } ، ب = { ٢ ، ٦ ، ٨ ، ١٤ }

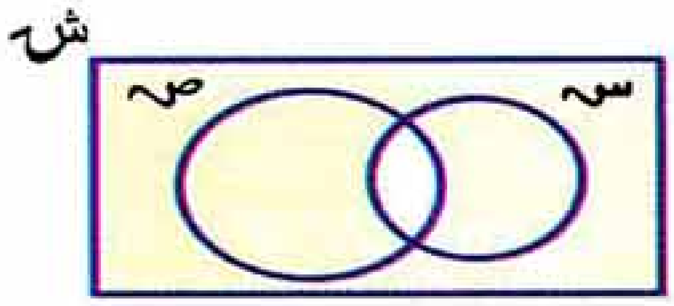
أوجد كلًا من : أ ∪ ب ، (أ ∪ ب)′ ، أ ∩ ب ، (أ ∩ ب)′

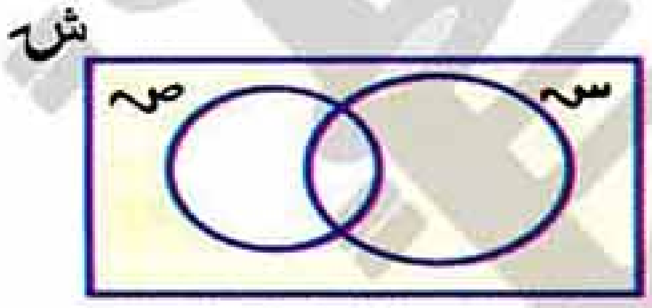
الدرس العاشر — مكملة المجموعة

١٠ عبر عن الشكل المظلل باستخدام (∩ ، ∪ ، الإكمال) :

١) 

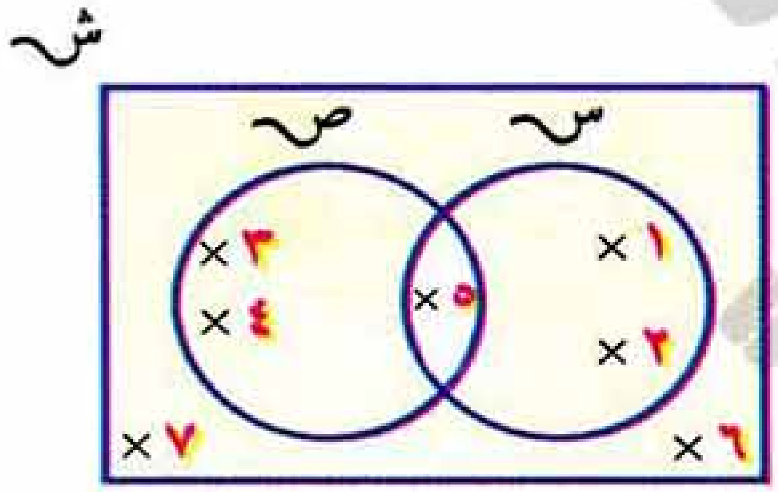
٢) 

٣) 

٤) 

للمتفوقين

١١ باستخدام الشكل المقابل أوجد :



١) سَ ∪ صَ ، (س ∩ ص)َ

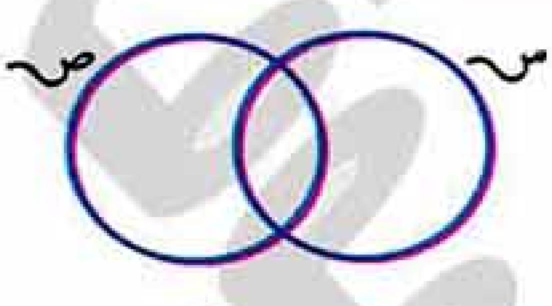
وماذا تلاحظ ؟

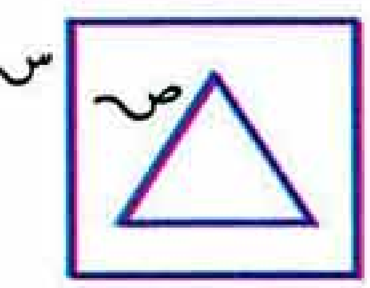
٢) سَ ∩ صَ ، (س ∪ ص)َ

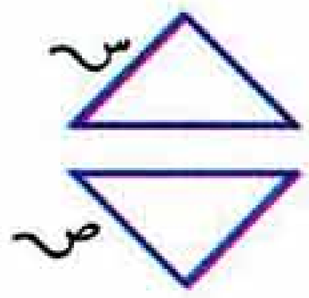
وماذا تلاحظ ؟

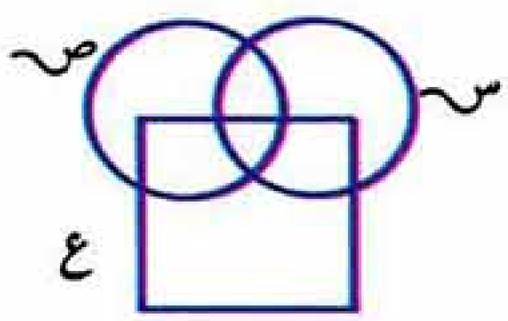
أسئلة للمراجعة

١٢ فى كل من الأشكال الآتية ظلل الجزء الذى يُعبر عن س ∩ ص :

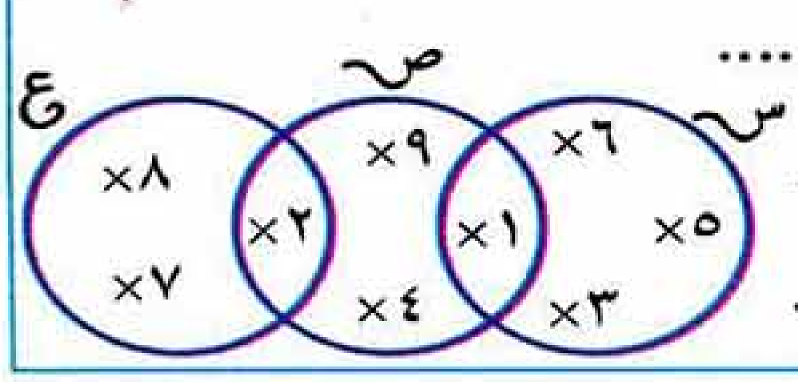








١٣ باستخدام شكل ڤن المقابل أكمل :



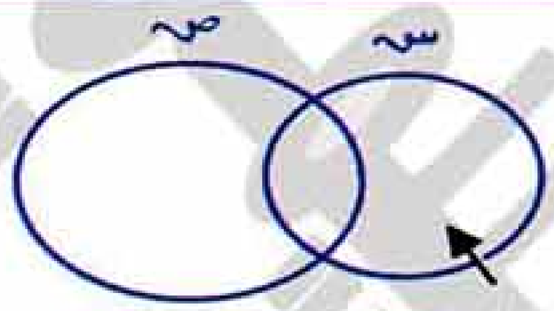
١) مجموعة العناصر الموجودة فى كل من س ، ص هى .....

٢) مجموعة العناصر الموجودة فى كل من ص ، ع هى ....

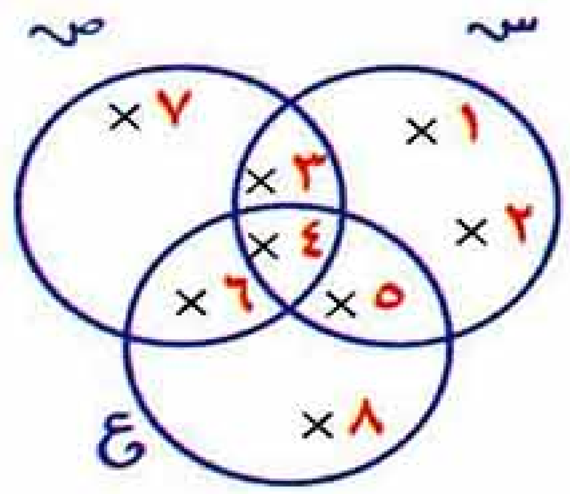
٣) مجموعة العناصر الغير موجودة فى ص هى ....

الدرس الحادى عشر

الفرق بين مجموعتين

معناه	التعبير عنه رمزياً	التمثيل بشكل فن
◂ مجموعة العناصر التى تنتمى إلى س ولا تنتمى إلى ص .	س − ص وتُقرأ : س فرق ص = {أ : أ ∈ س ، أ ∉ ص}	 المنطقة المظللة = س − ص

مثال ١ باستخدام شكل فن المقابل ، أوجد :



١ س − ص ٢ ص − س
٣ س − ع ٤ ع − س
٥ ص − ع ٦ ع − ص

الحل

١ س − ص = {١ ، ٢ ، ~~٣~~ ، ~~٤~~ ، ٥} − {٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧} = {١ ، ٢ ، ٥}

٢ ص − س = {~~٣~~ ، ~~٤~~ ، ٦ ، ٧} − {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥} = {٦ ، ٧}

نلاحظ أن : س − ص ≠ ص − س

٣ س − ع = {١ ، ٢ ، ٣ ، ~~٤~~ ، ~~٥~~} − {٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨} = {١ ، ٢ ، ٣}

٤ ع − س = {~~٤~~ ، ~~٥~~ ، ٦ ، ٨} − {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥} = {٦ ، ٨}

٥ ص − ع = {٣ ، ~~٤~~ ، ~~٦~~ ، ٧} − {٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨} = {٣ ، ٧}

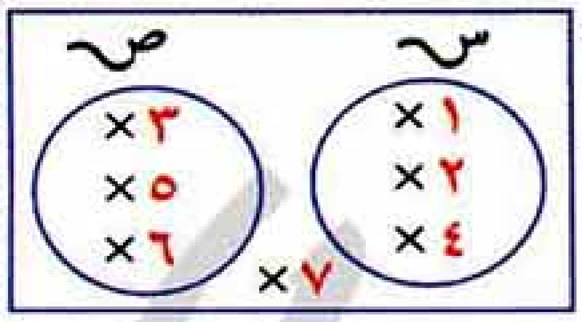
٦ ع − ص = {~~٤~~ ، ٥ ، ~~٦~~ ، ٨} − {٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧} = {٥ ، ٨}

مثال ٢ إذا كانت : ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧}
، س = {١ ، ٢ ، ٤} ، ص = {٣ ، ٥ ، ٦}

مثل هذه المجموعات على شكل فن ثم أوجد : ١ س − ص ٢ ص − س
٣ س − ش ، ش − ص ٤ س − س ، ص − ∅

الدرس الحادى عشر — الفرق بين مجموعتين

الحل



١ س − ص = { ١ ، ٢ ، ٤ } = س

٢ ص − س = { ٣ ، ٥ ، ٦ } = ص

٣ س − ش = ∅ ، ش − ص = { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ } = صَ

٤ س − س = ∅ ، ص − ∅ = ص

ملاحظات هامة على الفرق بين مجموعتين

١ س − ص ≠ ص − س

٢ س − س = ∅
س − ش = ∅
∅ − س = ∅

٣ س − ص ⊂ س
ص − س ⊂ ص

٤ س − ∅ = س

٥ ش − س = سَ ، ش − سَ = س

تمارين ١١ على الفرق بين مجموعتين

مجموعة أ

١ أكمل ما يأتى لتكون العبارة صحيحة :

١ { ١ ، ٢ ، ٣ } − { ٣ ، ٤ ، ٥ } = ...

٢ { ٢ ، ٣ } − { ١ ، ٢ ، ٥ } = ...

٣ { ٩ } − { ٩ } = ...

٤ { ٣ ، ٤ ، ٥ } − { ٤ ، ٥ } = ...

٥ { ٧ ، ٩ } − ∅ = ...

مجموعة ب

٦ أكمل ما يأتى لتكون العبارة صحيحة :

١ { ٢ ، ٤ ، ٤٤ } − { ٤ ، ١٤ } = ...

٢ { ٣ ، ٥ } − { ٥ ، ٦ } = ...

٣ { ٨ } − { ٨ } = ...

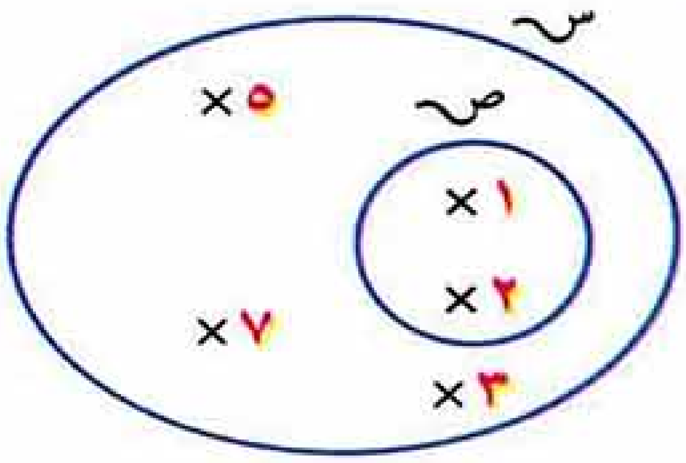
٤ { ٥ } − { ٥٥ ، ٣ ، ٤ } = ...

٥ ∅ − { ٦ ، ٨ } = ...

مجموعة أ

٢ باستخدام شكل ڤن التالى أكمل :

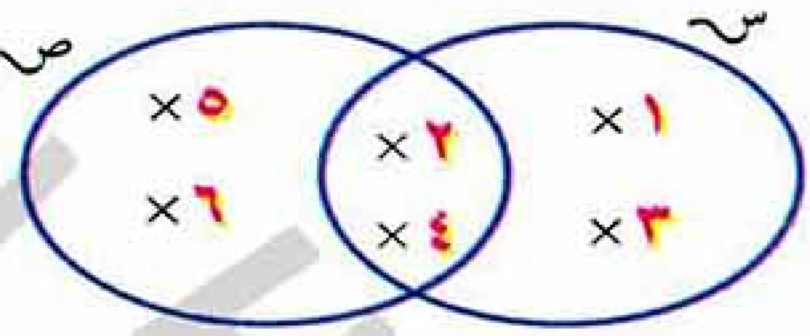
١



س~ - ص~ = ...

ص~ - س~ = ...

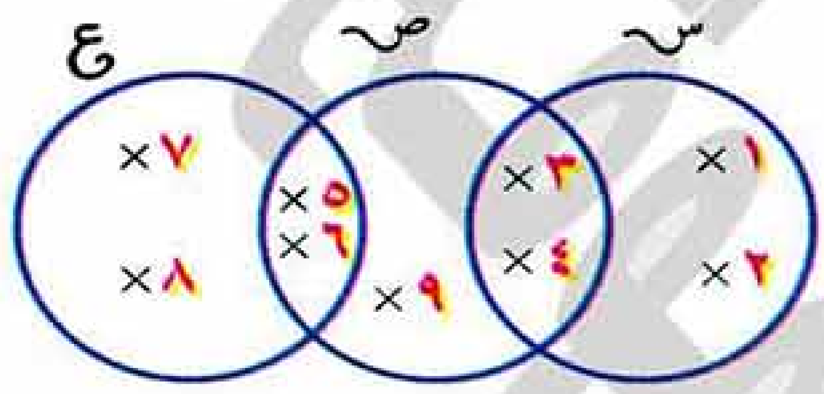
٢ إذا كان : س~ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
ص~ = { ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ }



س~ - ص~ = ...

ص~ - س~ = ...

٣ باستخدام شكل ڤن التالى أوجد :



١ س~ - ص~ ، ص~ - س~

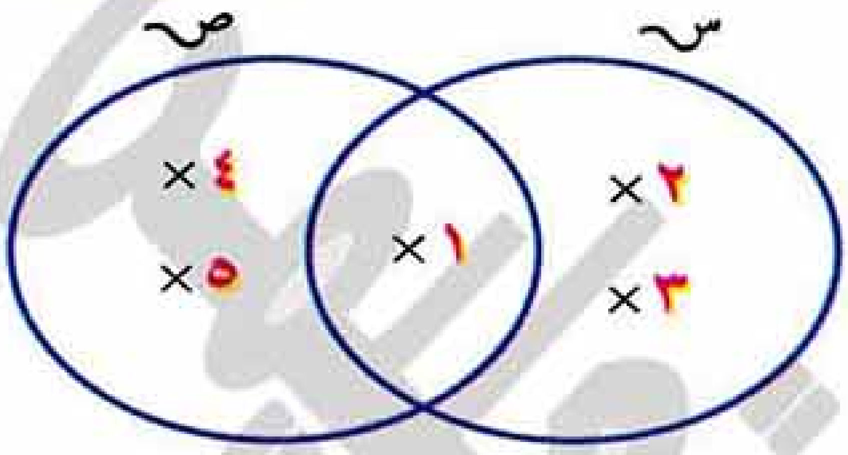
٢ ص~ - ع ، ع - ص~

٣ س~ - ع ، ع - س~

مجموعة ب

٧ باستخدام شكل ڤن التالى أكمل :

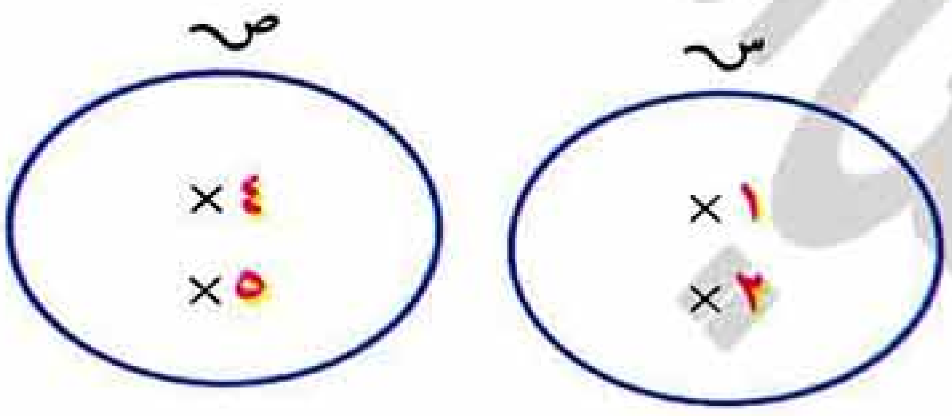
١



س~ - ص~ = ...

ص~ - س~ = ...

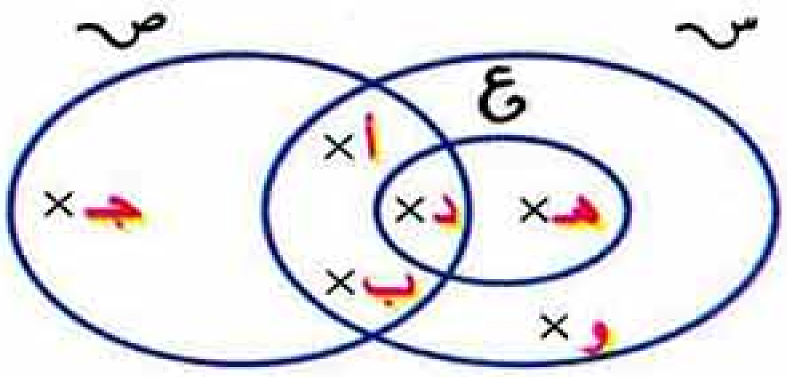
٢



س~ - ص~ = ...

ص~ - س~ = ...

٨ باستخدام شكل ڤن التالى أوجد :



١ س~ - ص~ ، ص~ - س~

٢ س~ - ع ، ع - ص~

٣ ع - س~ ، ص~ - ع

الدرس الحادى عشر — الفرق بين مجموعتين

مجموعة أ

٤ إذا كانت س = { ١ ، ٣ ، ٦ }
، ص = { ١ ، ٢ ، ٤ }
، ع = { ٢ ، ٥ ، ٧ }

أوجد بطريقة السرد كلًا من :

١ س − ص ، ص − س
، ص − ع ، ع − ص

٢ (س − ع) ∩ ص ،
(ع − س) ∩ ص

٣ مثل هذه المجموعات بشكل ڤن .

٥ إذا كانت :

س = مجموعة أرقام العدد ٦١٥٣٤

ص = مجموعة عوامل العدد ١٢

فأوجد :

١ س − ص ٢ س ∩ ص

٣ ص − س ٤ س ∪ ص

مجموعة ب

٩ إذا كانت :

ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }
، س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
، ص = { ١ ، ٢ ، ٥ ، ٦ }

اكتب بطريقة السرد كلًا من :

١ س ∪ ص ٢ س ∩ ص

٣ س − ص ٤ سَ

٥ صَ ٦ (س ∩ ص)َ

١٠ إذا كانت : المجموعة الشاملة

ش = مجموعة عوامل العدد ٢٤ وكانت :

س = { ١ ، ٢ ، ٨ ، ٤ } ،

ص = { ٢ ، ٣ ، ١٢ ، ٦ } ،

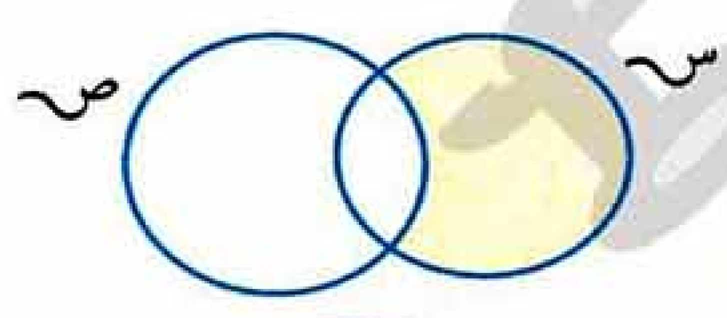
ارسم شكل ڤن الذى يمثل المجموعة

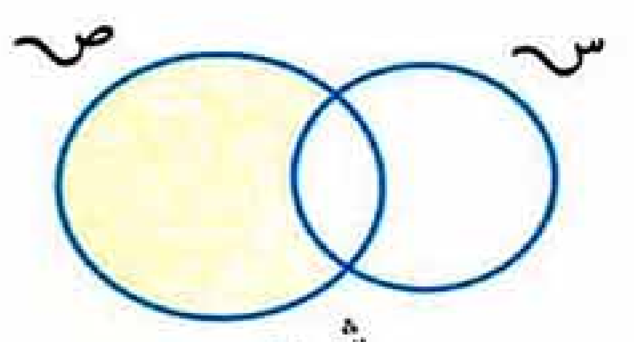
ش ، س ، ص ثم أوجد :

س ∪ ص ، س − ص ، صَ ، (سَ)َ

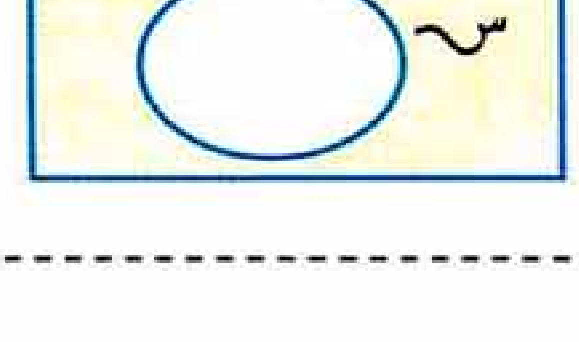
للمتفوقين

١١ عبر عن الجزء المظلل فى كل من الأشكال التالية :

١


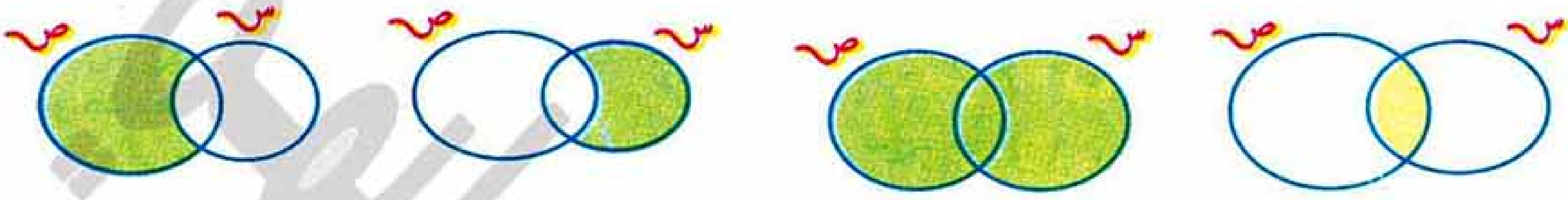
٢


٣

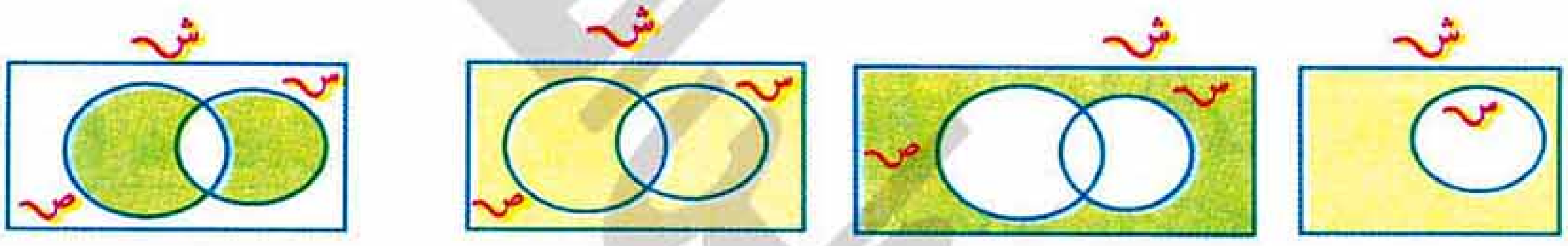

٤


تذكر : أشكال هامة

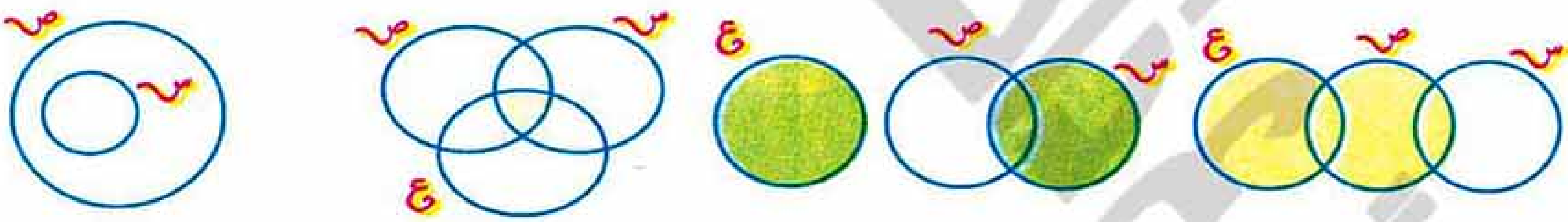
◀ فى كل من أشكال فن التالية . اكتب ما تمثله المنطقة المظللة :



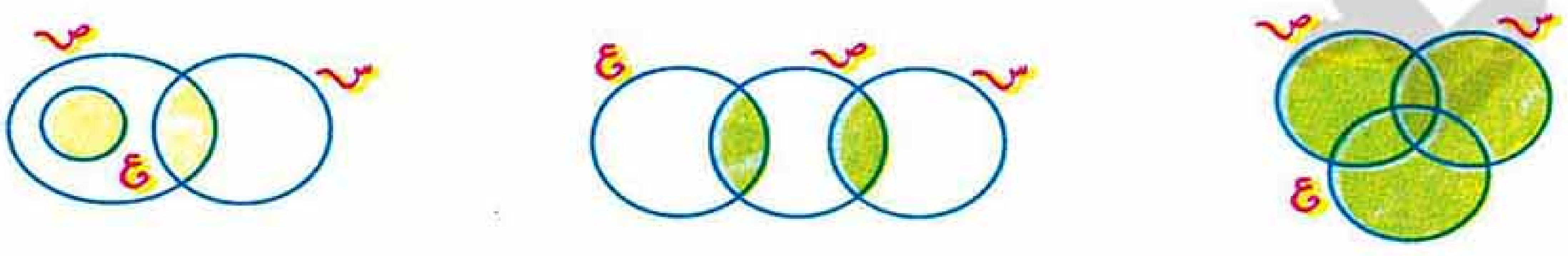
الحل: س ∩ ص — س ∪ ص — س − ص — ص − س



الحل: سَ — (س ∪ ص)َ — (س ∩ ص)َ — (س − ص) ∪ (ص − س)



الحل: ص ∪ ع — س ∪ ع — س ∩ ص ∩ ع — س ⊂ ص



الحل: س ∪ ص ∪ ع — (س ∩ ص) ∪ (ص ∩ ع) — (س ∩ ص) ∪ ع

تمارين وردت فى امتحانات المحافظات

مجاب عنها

١ أكمل ما يأتى :

١ ش − س = ... ، ∅ ∪ س = ... (الغربية)

٢ إذا كانت س = ص فإن : س ∪ ص = ... (مطروح)

٣ مجموعة عوامل العدد ٤ ∩ مجموعة مضاعفات العدد ١٦ = ... (البحر الأحمر)

٤ {س ، أ ، م ، ح} ∪ {ح ، س} = ... (المنوفية)

٥ إذا كانت ٨ ∈ {٣ ، ٤م} فإن م = ... (جنوب سيناء)

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ ∅ .... { } [∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄] (الدقهلية)

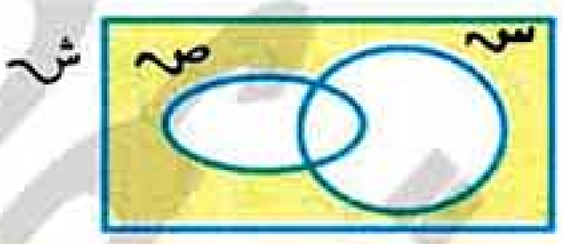
٢ س − س = ... [٠ ، {٠} ، ∅ ، س] (الشرقية)

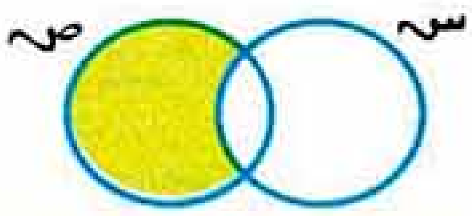
٣ إذا كانت أ ∈ س فإن أ .... سَ [⊄ ، ∉ ، ∈ ، ⊂] (القليوبية)

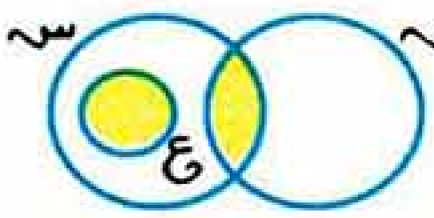
٤ ص ∩ صَ = ... [س ، ص ، سَ ، ∅] (المنوفية)

٥ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة {٧} = ... [٠ ، ١ ، ٢ ، ٣] (القاهرة)

٣ اكتب ما يمثله الشكل المظلل فى كل مما يأتى : (الشرقية)

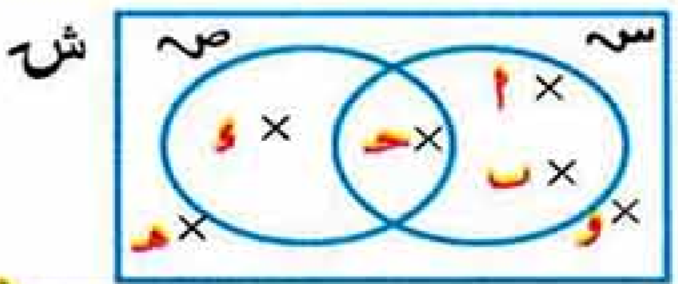






٤ مسائل متنوعة :

١ من الشكل المقابل أوجد :



(١) س = ... ، ص = ...

(٢) س ∩ ص = ... (٣) سَ = ...

(٤) (س ∪ ص)َ = ... (الغربية)

٢ إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، س = {٢ ، ٣ ، ٥} ، ص = {٣ ، ٤ ، ٥}

(١) فمثل هذه المجموعات بشكل فن .

(٢) أوجد : س ∪ ص ، س ∩ ص ، س − ص ، سَ . (الجيزة)

اختبارات عامة حتى الوحدة الثانية

(تم تعديل اختبارات الوحدات على حسب آخر تعديلات مواصفات الورقة الامتحانية)

الاختبار الأول

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : ١٤ درجة

١ إذا كانت سـ = صـ فإن سـ ∩ صـ = ... (سـ ، صـَ ، ∅ ، ش)

٢ ٣ .... {٣,٣ ، ١٣} (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

٣ مجموعة شهور السنة الميلادية مجموعة ....

(منتهية ، غير منتهية ، خالية)

٤ ∅ .... {٠} (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

٥ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة سـ = {٣ ، ٧} = ...

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

٦ ٣ × ٦٥٠ .... ٣ × ٦,٥ (< ، > ، =)

٧ مجموعة الأعداد الأكبر من ٦ فى حجر النرد .... (منتهية ، غير منتهية ، خالية)

٨ ١,٨ + ١,٤ = ... (٢,٢ ، ٣,٢ ، ١,٢ ، ٢,٥)

٩ {٥ ، ٨} ∩ {٩ ، ٥} = ... ({٥} ، {٦} ، {٩} ، {٨})

١٠ إذا كان $\frac{٢}{٣} = \frac{٨}{ك}$ فإن ك = ... (٢٤ ، ٦ ، ١٦ ، ١٢)

١١ سـ − سـ = ... (∅ ، صفر ، {٠} ، {١})

١٢ إذا كانت {سـ ، ٢ ، ٧} = مجموعة أرقام العدد ٢٢٥٧ فإن سـ = ...

(٢ ، ٥ ، ٧ ، ١٦)

١٣ {١ ، ٢} ∪ {٢ ، ٣} = ... ({٢} ، {١،٣} ، {١،٢،٣} ، ∅)

١٤ ٧٥,٣٢٥ ≃ .... (**لأقرب جزء من مائة**) .

(٧٥,٣٢ ، ٧٥,٣٣ ، ٧٥,٣٠٠ ، ٧٥,٢٠٠)

اختبارات عامة

ثانيًا : أكمل ما يأتى :
٨ درجات

١٥ إذا كانت س ⊃ ص فإن س ∩ ص = ...

١٦ س ∪ ∅ = ...

١٧ { ١ ، ٢، ٤ ، } - { ٣ ، ٤ } = ...

١٨ إذا كان ٨ ∈ { ٥ ، ١، ٣ + أ } فإن أ = ...

١٩ { ١ ، ٢ ، ٥ } ∩ { ٤ ، ٦ ، ٧ } = ...

٢٠ س ∪ سَ = ...

٢١ إذا كان : { ٢ ، ن } ∩ { ٣ ، ٧ } = { ٣ } فإن : ن = ...

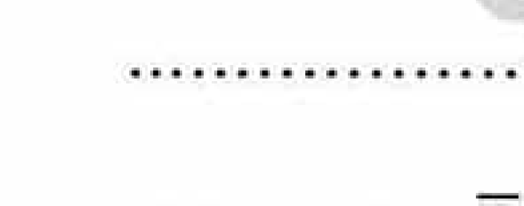
٢٢ ٩,٤٤ × ٨,٧ ≃ .... (لأقرب وحدة) .

ثالثا :
٨ درجات

٢٣ إذا كانت س = { ٣ ، ٢ ، ١ }، ص = { ٤ ، ٣ ، ٢ } ،
فأوجد : س - ص ، س ∩ ص ، س ∪ ص

٢٤ إذا كانت ش = { ١ ، ٢ ، ٣، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } ، س هى عوامل العدد ٦
، ص = { ٤ ، ٥ } أوجد س ∪ ص ، (س ∩ ص)َ.

٢٥ (أ) فى شكل فن المقابل :



اكتب ما تمثله الأجزاء المظللة .

(ب) اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعة { ٣ ، ٤ } .

٢٦ (أ) اكتب بطريقة الصفة المميزة ص = { ٤ ، ٦ ، ٨ } .

(ب) إذا كانت { ٥ ، س ، ٨ } = { ٧ ، ص ، ٥ } .

أوجد قيمة س + ص = ...

الاختبار الثانى

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : (١٤ درجة)

١ إذا كانت ٨ ∈ { ٢ ، ٣ ، ٢ س } فإن س = ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦)

٢ { ١ ، ٢ ، ٤ ، ٩ } ∩ الأعداد الأولية = ... ({٤} ، ٢ ، {٢} ، ٣)

٣ إذا كان س ⊂ ص فإن س – ص = ... (س ، ∅ ، ص ، سَ)

٤ ١٣٥,٤٢ ÷ ١٠٠ = ... (١٣٥٤٢ ، ١٣,٥٤٢ ، ١,٣٥٤٢ ، ١٣٥٤,٢)

٥ {٤ ، ٥} .... {٢ ، ٧ ، ٣} (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

٦ ب ∪ بَ = ... (∅ ، بَ ، ش ، ب)

٧ $\frac{٧}{٨}$ ≃ .... (**لأقرب جزء من مائة**). (٠,٨٨ ، ٠,٨٧٥ ، ٠,٨٧ ، ٠,٨٠٨)

٨ { م } .... { س : س حرف من حروف كلمة (أحـــمد) }

(∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

٩ ٢,٠٦ × ٠,٣ × ٠,٥ .... ٠,٢٠٦ × ١,٥ (< ، > ، =)

١٠ عدد الشهور فى نصف عام = ... شهور . (٦ ، ٣ ، ٥ ، ٩)

١١ إذا كانت ش هى مجموعة الأعداد الأولية الأقل من ١٥

فإن { ٢ ، ٣ ، ٥ } .... ش . (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

١٢ إذا كان { ٥ } ∩ { ص } = { ٥ } فإن ص = ...

(٥ ، صفر ، ∅ ، غير ذلك)

١٣ ٩٧٨,٩٥٧ – ٣٢٥,٨٣٤ ≃ .... (**لأقرب وحدة**) .

(٦٥٣,١٢٣ ، ٦٥٤ ، ٦٥٣ ، ٦٥٣,١٢٠)

١٤ مجموعة محافظات الوجه البحرى فى جمهورية مصر العربية

هى مجموعة .... (خالية ، منتهية ، غير منتهية)

اختبارات عامة

ثانيًا : أكمل ما يأتى : (٨ درجات)

١٥ { ٢ ، ٤ } ∩ { ٣ ، ٤ } = ...

١٦ إذا كان $\frac{٥}{٧}$ < $\frac{٥}{س}$ < ١ فإن س = ...

١٧ { ٢ ، ٥ ، ٨ } - { ٣ ، ٥ ، ٧ } = ...

١٨ { ٣ } ∪ مجموعة عوامل العدد ٦ = ...

١٩ { أ ، ب ، جـ } ∩ { أ ، ب } = ...

٢٠ إذا كانت س ⊂ ص فإن س ∪ ص = ...

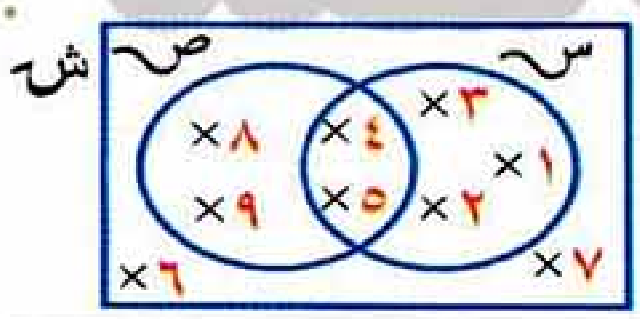
٢١ أكمل بنفس التسلسل : ٣٢٥٤,٨ ، ٣٢٥,٤٨ ، ٣٢,٥٤٨ ، ....

٢٢ إذا كان { صفر ، ٩ ، ٥ } ∪ { أ ، ٢ } = { صفر ، ٢ ، ٥ ، ٩ ، ٧ }
فإن أ = ...

ثالثًا : (٨ درجات)

٢٣ إذا كانت أ = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ب = { ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ }
فمثل بشكل فن ثم أوجد : أ - ب ، أ ∩ ب ، أ ∪ ب

٢٤ فى شكل فن المقابل أوجد :



(١) س ∪ ص (٢) س̅

(٣) س̅ - س (٤) (س ∪ ص)̅

٢٥ رتب الكسور الآتية ترتيبًا تصاعديًا :

(٠,٨ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ٠,٦ ، $\frac{١}{٢}$)

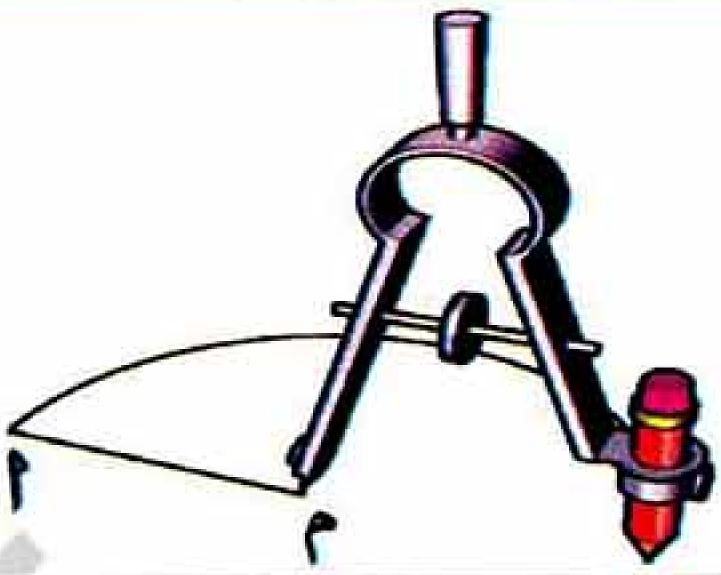
٢٦ وزع رجل مبلغ ٨٧٩٥ جنيهًا على ١٠٠ فقير . احسب نصيب كل فقير مقربًا الناتج لأقرب جنيهًا .



الوحدة الثالثة

الهندسة

- **الدرس الأول** الدائرة .
- **الدرس الثانى** رسم المثلث إذا علم أطوال أضلاعه الثلاثة .
- **الدرس الثالث** رسم القطع المستقيمة العمودية على أضلاع المثلث من الرءوس المقابلة .



الدرس الأول

الدائرة

الدائرة

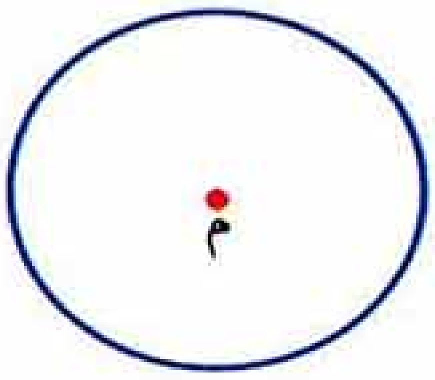
هى خط منحنى مغلق جميع نقاطه على بُعد ثابت من نقطة ثابتة .

البعد الثابت هو (نصف قطر الدائرة)، النقطة الثابتة هى (مركز الدائرة).

وتُرسم : باستخدام الفرجار (البرجل) .

مفاهيم أساسية

١ مركز الدائرة

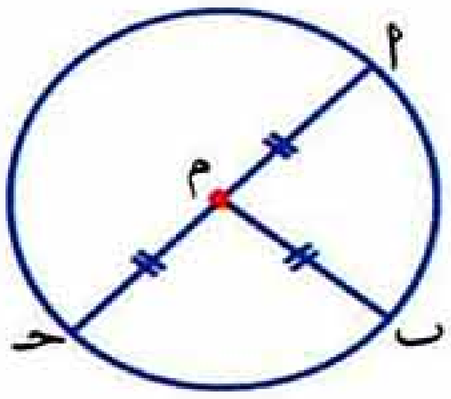


هى النقطة (م) التى تُثبّت فيها سن الفرجار.

لاحظ أن : تسمى الدائرة باسم مركزها .

مثل : الدائرة التى مركزها م تسمى الدائرة (م) .

٢ نصف القطر (نق)



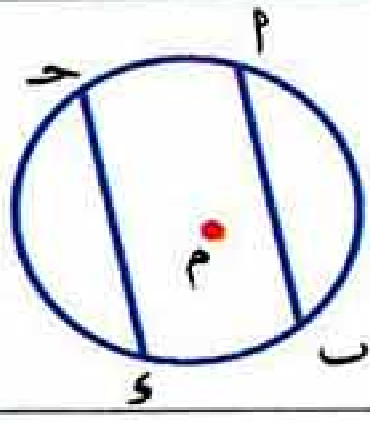
هو قطعة مستقيمة طرفاها مركز الدائرة (م)

وأى نقطة على الدائرة .

مثل $\overline{\text{م أ}}$ ، $\overline{\text{م ب}}$ ، $\overline{\text{م حـ}}$

نق = م أ = م ب = م حـ

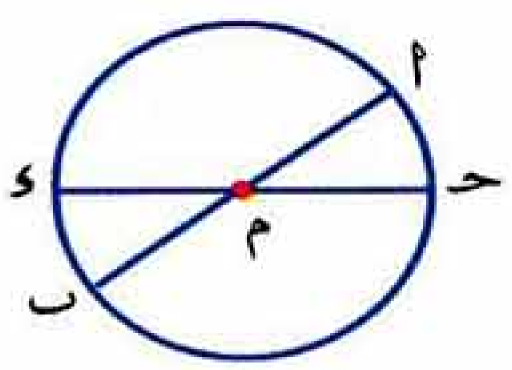
٣ وتر الدائرة



هو قطعة مستقيمة تصل بين أى نقطتين على الدائرة .

مثل $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{حـ ء}}$

٤ قطر الدائرة



هو وتر يمر بمركز الدائرة .

مثل $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{حـ ء}}$

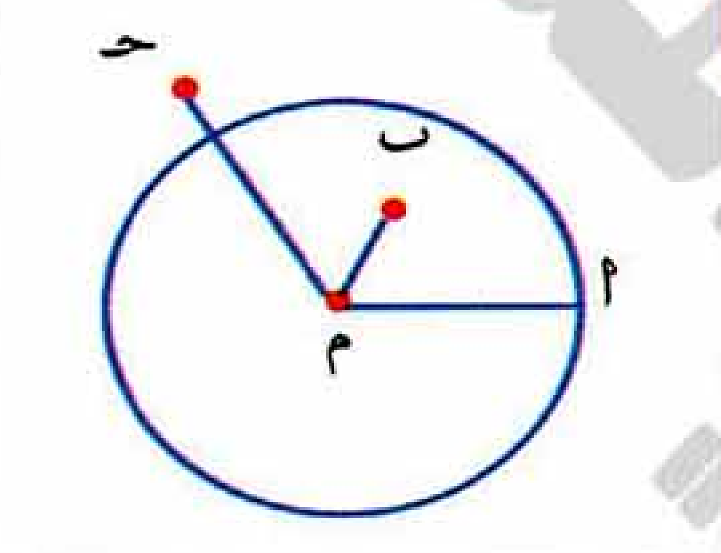
طول القطر = ٢ نق .

ملاحظات هامة

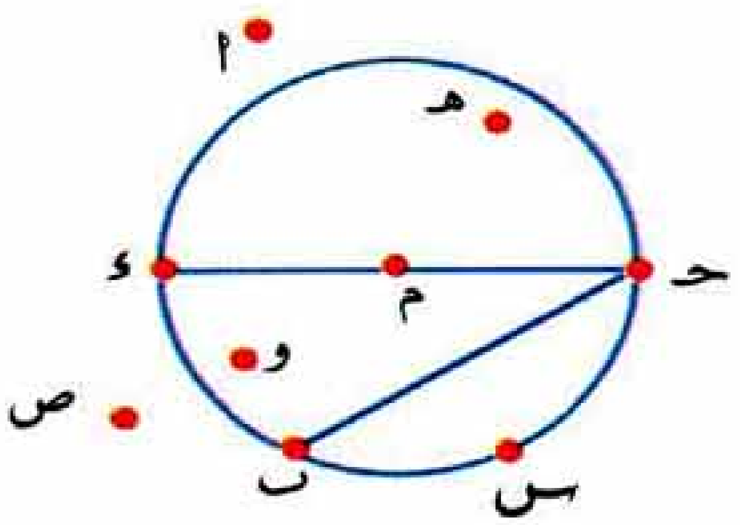
1. أى وتر يمر بمركز الدائرة يسمى **قطرًا**.
2. جميع الأقطار **أوتار** وليس جميع الأوتار **أقطار**.
3. جميع **الأقطار** متساوية فى الطول فى الدائرة الواحدة.
4. أطول وتر فى الدائرة هو **القطر**.
5. جميع **أنصاف الأقطار** متساوية فى الطول فى الدائرة الواحدة.

موضع نقطة بالنسبة لدائرة

إذا كان :	فإن :
م أ = نق	أ تقع على الدائرة .
م ب < نق	ب تقع داخل الدائرة .
م حـ > نق	حـ تقع خارج الدائرة .



مثال ١ : تأمل الشكل المقابل ثم أكمل :



1. $\overline{\text{حء}}$ يسمى .... فى الدائرة ....
2. $\overline{\text{حب}}$ يسمى .... فى الدائرة ....
3. النقطة أ تقع .... الدائرة م .
4. $\overline{\text{مهـ}}$ .... نق . (< أو > أو =)
5. $\overline{\text{مص}}$ .... نق . (< أو > أو =)
6. النقطتان هـ ، و تقعان .... الدائرة م .
7. النقط حـ ، س ، ب تقع .... الدائرة م .

الحل

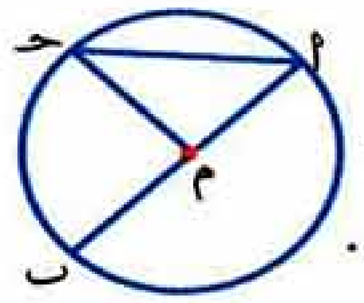
١ قطرًا ، م . ٢ وترًا ، م . ٣ خارج . ٤ <

٥ > ٦ داخل . ٧ على .

تمارين (١) على الدائرة

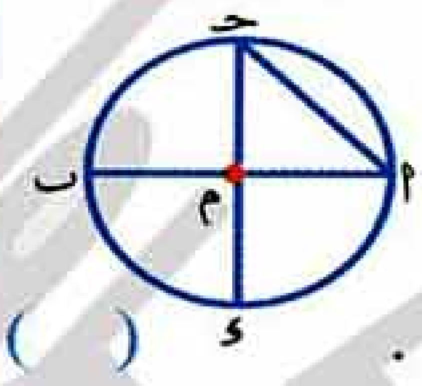
مجموعة (أ)

١ أكمل باستخدام الشكل :



١ أب .... فى الدائرة م .
٢ أحـ ...... فى الدائرة .....
٣ حـم ...... فى الدائرة .....
٤ أم = ... = ...

٢ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يأتى :



١ أحـ قطر فى الدائرة م . ( )
٢ أب = حـ ء . ( )
٣ أب وتر فى الدائرة م . ( )
٤ أم = مء = محـ . ( )

٣ تأمل الشكل التالى ثم أكمل :



١ النقطة س تقع ..... الدائرة م .
٢ النقط أ ، ب ، حـ تقع ..... الدائرة م .
٣ مص .... نق . (< ، > ، =)
٤ مس .... نق . (< ، > ، =)
٥ حـم يُعتبر ...... فى الدائرة م .
٦ أحـ .... فى الدائرة م .

مجموعة (ب)

٤ أكمل باستخدام الشكل :



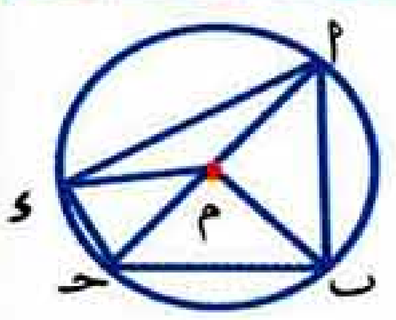
١ سع .... فى الدائرة م .
٢ سص ... فى الدائرة .....
٣ عم = سم = ...
٤ مص .... فى الدائرة ......

٥ ضع علامة (✓) أو (✗) أمام ما يأتى :



١ سص = هـص . ( )
٢ هـو > سو . ( )
٣ سص وتر فى الدائرة م . ( )
٤ سم = هـم . ( )

٦ فى الشكل التالى دائرة مركزها (م) أكمل :

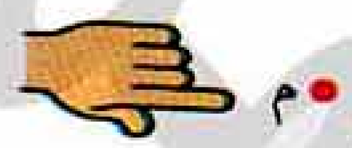
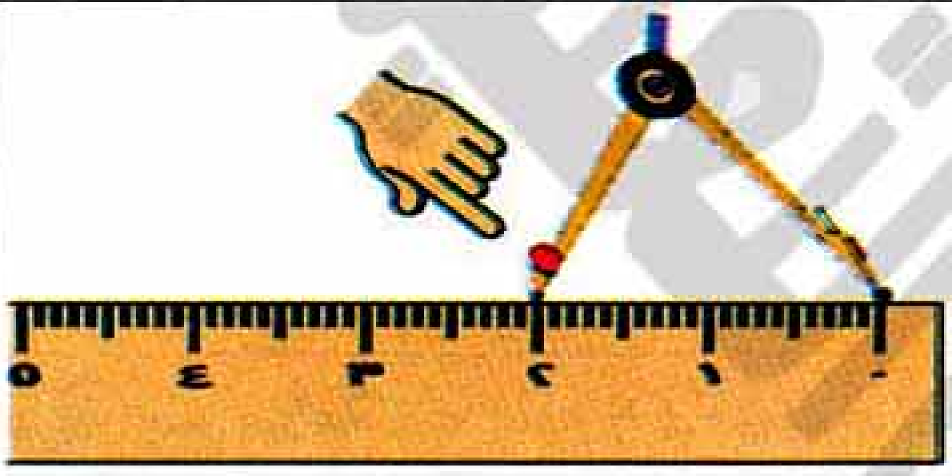
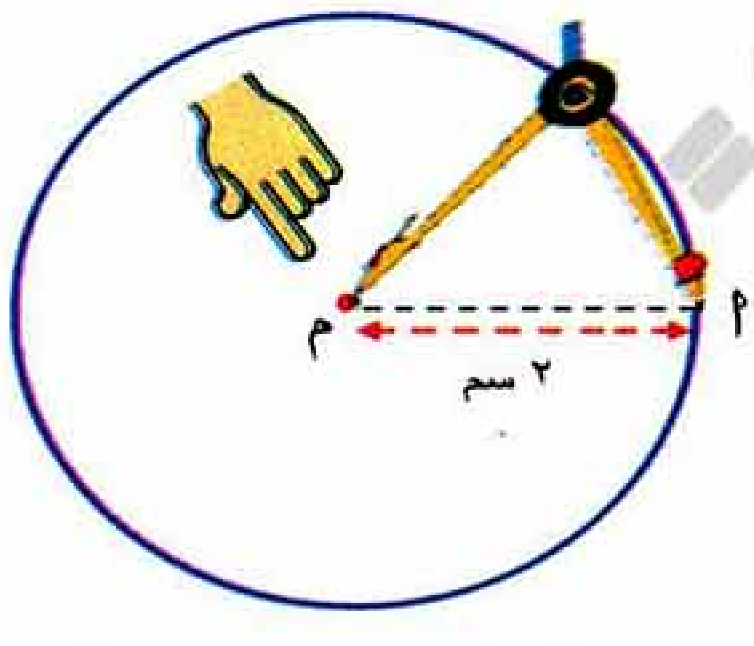


١ أنصاف أقطارها هى :
.... ، .... ، .... ، ....
٢ قطر الدائرة هو ....
٣ أوتار الدائرة هى :
.... ، .... ، .... ، ....
٤ بم = ... = ... = ...

كيف ترسم الدائرة

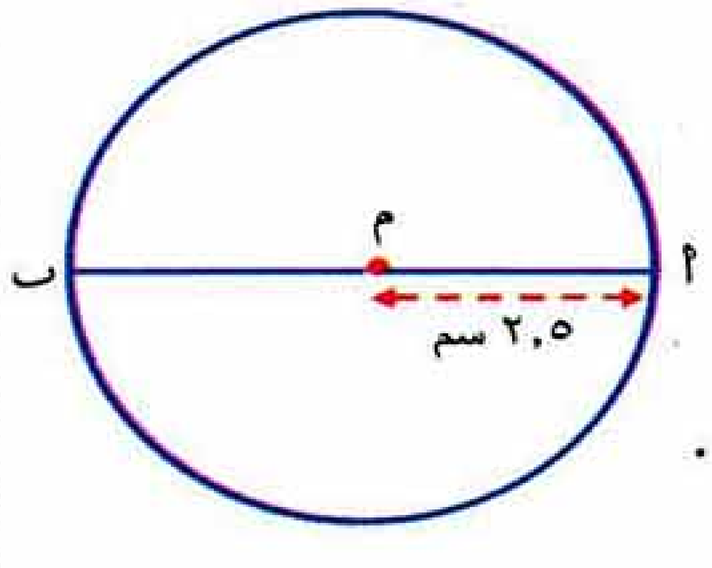
مثال ١ **ارسم الدائرة (م) طول نصف قطرها ٢ سم .**

الخطوات

الخطوة	الشكل
١ حدد النقطة (م) مركز الدائرة على سطح الورقة .	
٢ افتح الفرجار بحيث تكون المسافة بين سن الفرجار وسن القلم الرصاص ٢ سم .	
لاحظ أن : **عند رسم الدائرة يجب أن نفتح الفرجار فتحة تساوى طول نصف القطر .**	
٣ نركز بسن الفرجار فى النقطة (م) وأدر الفرجار دورة كاملة بحيث يرسم سن القلم الرصاص الدائرة (م).	
لاحظ أن : ◀ **نق** = م أ = ٢ سم . ◀ **وطول قطر الدائرة (م)** = ٤ سم .	

مثال ٢ **ارسم الدائرة (م) التى طول قطرها** ٥ سم ، **ارسم القطر** $\overline{أب}$ **ثم ارسم الوتر** $\overline{أحـ}$ **الذى طوله** ٤ سم **ثم صِل** $\overline{بحـ}$ **أوجد محيط المثلث** أ ب حـ .

الحل

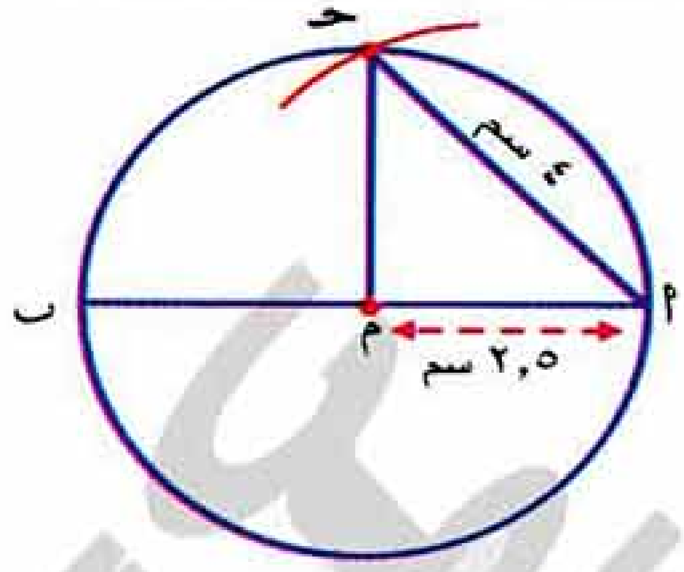


لرسم الدائرة

١ **نق** = طول القطر ÷ ٢ = ٥ ÷ ٢ = ٢,٥ سم .

٢ نفتح الفرجار مسافة ٢,٥ سم ،
ثم نركز بسن الفرجار عند النقطة (م) ونرسم الدائرة .
ونصل $\overline{أب}$ فيكون قطرًا فى الدائرة (م) طوله ٥ سم .

لرسم الوتر



٣ نفتح الفرجار فتحة = ٤ سم ونركز عند أ ،
ونرسم قوسًا يقطع الدائرة فى النقطة حـ
ثم نصل $\overline{أحـ}$ ، $\overline{محـ}$.
نجد أن : أب = ٥ سم ، أحـ = ٤ سم .

محيط المثلث أمحـ = أم + محـ + أحـ = ٢,٥ + ٢,٥ + ٤ = ٩ سم .

تمارين ٢ على رسم الدائرة

مجموعة أ

١ ارسم الدائرة (م) طول نصف قطرها ٣ سم .

٢ ارسم الدائرة (م) طول قطرها ٦ سم ، وارسم بداخلها القطر $\overline{أب}$ والقطر $\overline{حـ ء}$.

٣ ارسم الدائرة (م) قطرها أب = ٥ سم ،ارسم الوتر أحـ = ٣,٥ سم ، صِل $\overline{بحـ}$ ، ثم أوجد طوله .

٤ ارسم الدائرة (م) طول نصف قطرها ٣ سم . ارسم $\overline{أب}$ قطر فيها والوتر أحـ = ٤ سم ، صِل بحـ ثم أوجد طوله .

٥ ارسم الدائرة (م) طول قطرها ٧ سم ثم ارسم نصفى القطرين م أ ، م ب يحصران بينهما زاوية ٦٠° صِل $\overline{أب}$ ، ثم أوجد طوله .

مجموعة ب

٩ ارسم الدائرة (ن) طول نصف قطرها ٢,٥ سم .

١٠ ارسم الدائرة (ن) طول قطرها ٧ سم ، ثم ارسم القطر $\overline{أب}$.

١١ ارسم الدائرة (ن) طول قطرها أب = ٦ سم ثم ارسم الوتر أحـ = ٤ سم ، صِل $\overline{بحـ}$ وأوجد طوله.

١٢ ارسم الدائرة (ن) طول نصف قطرها ٢,٥ سم . ارسم $\overline{سص}$ قطر فيها والوتر سع = ٣ سم ، صِل $\overline{عص}$ ، ثم أوجد طوله .

١٣ ارسم الدائرة (ن) طول قطرها ٦ سم . ثم ارسم نصفى القطرين سن ، صن يحصران بينهما زاوية قياسها ٩٠° صِل $\overline{سص}$ ، ثم أوجد طوله.

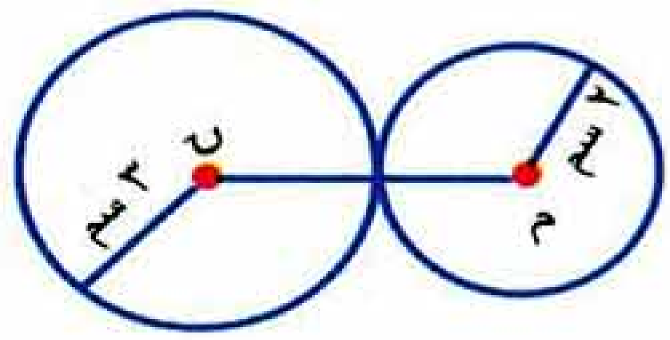
مجموعة أ

٦ ارسم دائرة (م) طول نصف قطرها ٤ سم ، ارسم $\overline{أب}$ قطرًا فيها ، حدد النقط حـ ، ء ، هـ بحيث أن :

م حـ = ٢ سم ، م ء = ٥ سم ، م هـ = ٤ سم .

٧ فى الشكل الآتى :

م ، ن دائرتان . احسب طول $\overline{من}$.



٨ ارسم دائرة مركزها م ، طول قطرها ٦ سم ، ارسم مستقيمًا يمر بالنقطة م ويقطع الدائرة فى أ ، ب . ارسم مستقيمًا آخر يمر بالنقطة م ويقطع الدائرة فى حـ ، ء **أكمل :**

١ $\overline{أب}$ يسمى .... فى الدائرة .

٢ $\overline{حء}$ يسمى .... فى الدائرة .

٣ $\overline{مب}$ يسمى .... فى الدائرة .

٤ **ضع العلامة المناسبة (< ، > ، =) :**

(١) أب .... حء .

(٢) م حـ .... ٣ سم .

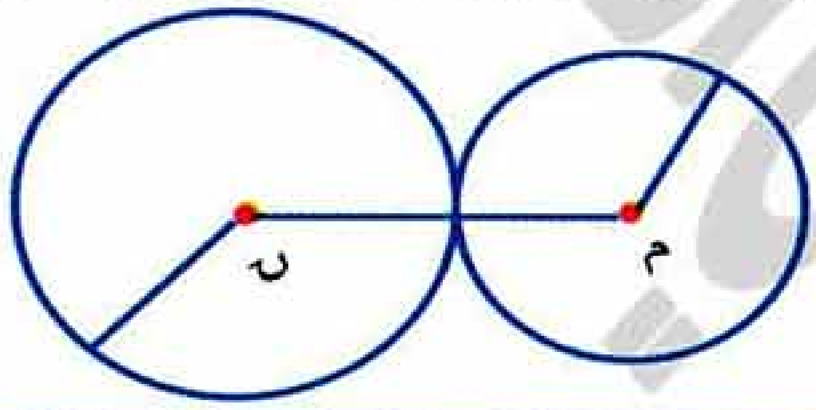
(٣) ب ء .... ٦ سم .

مجموعة ب

١٤ ارسم دائرة (ن) قطرها ٥ سم ، ثم ارسم القطر $\overline{سص}$ وحدد النقط أ ، ب ، حـ بحيث ن أ = ٢ سم ، ن ب = ٢,٥ سم ، ن حـ = ٦ سم .

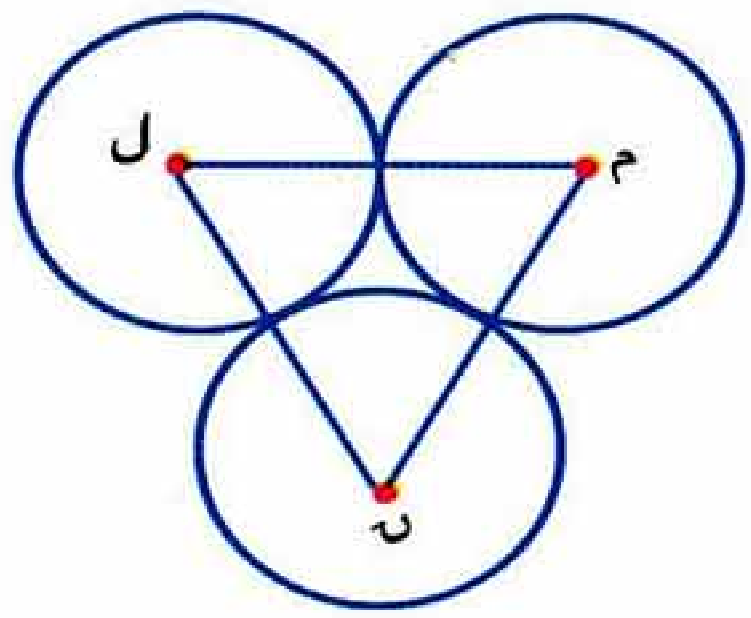
١٥ فى الشكل الآتى :

م ، ن دائرتان طولا قطريهما ٦ سم ، ٨ سم على الترتيب . احسب طول $\overline{من}$.



متفوقين

١٦ فى الشكل الآتى :



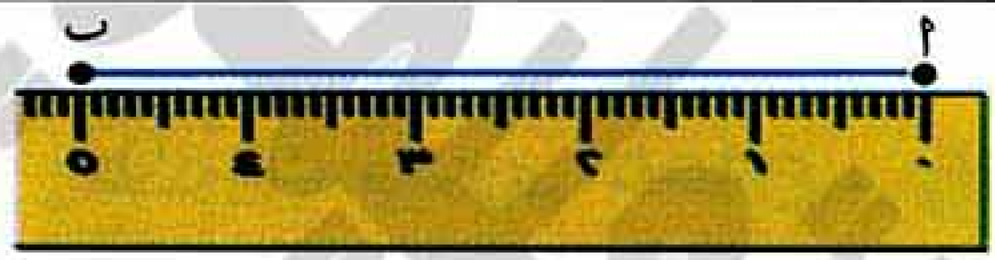
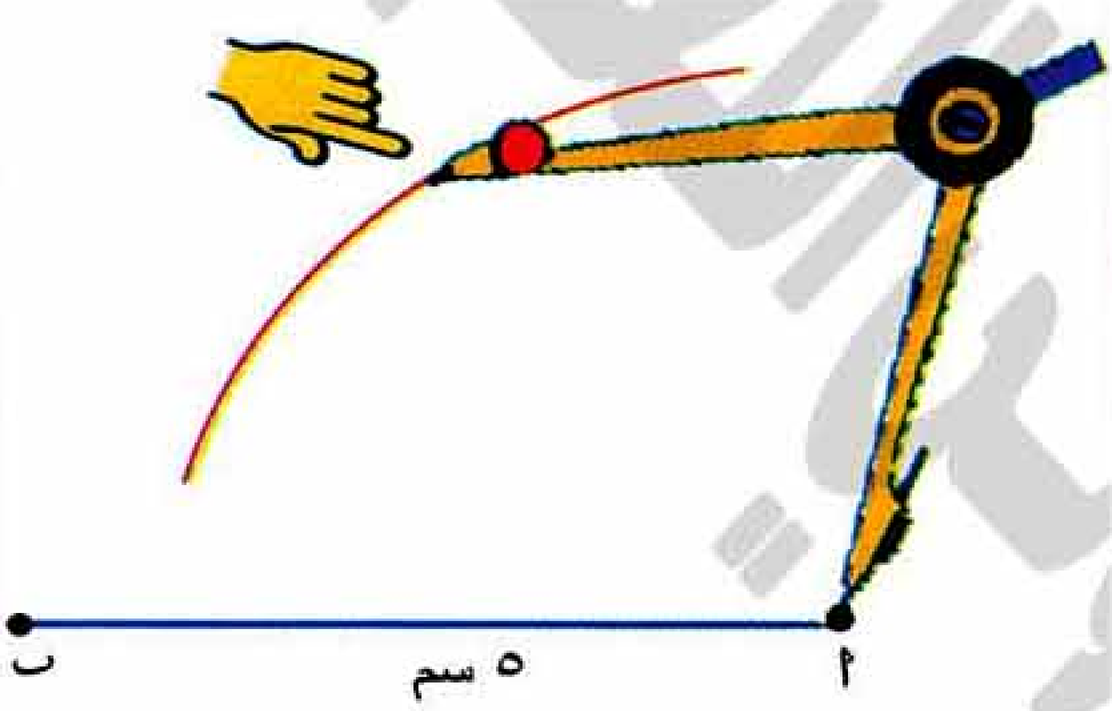
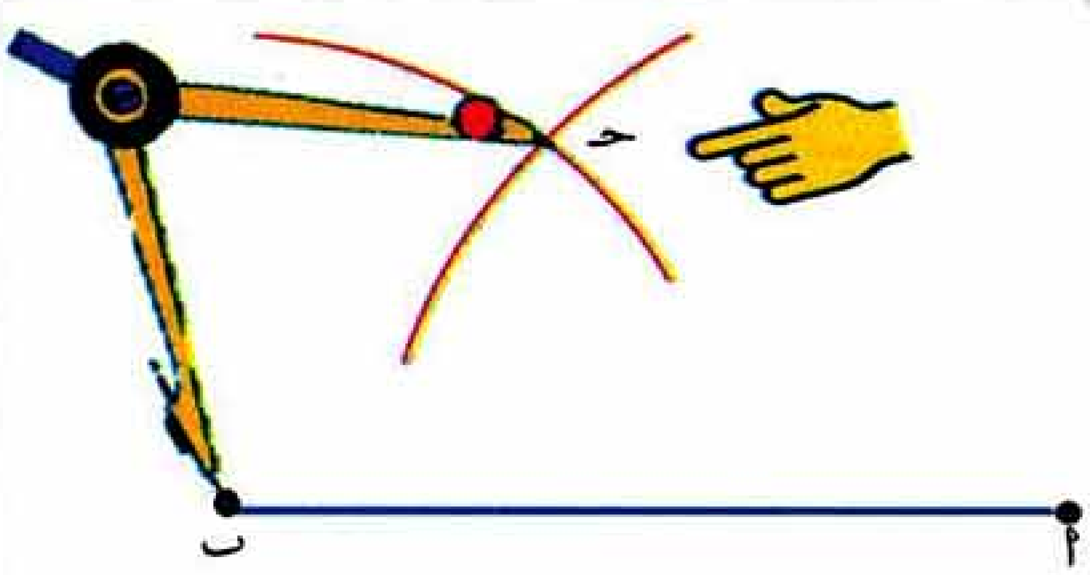
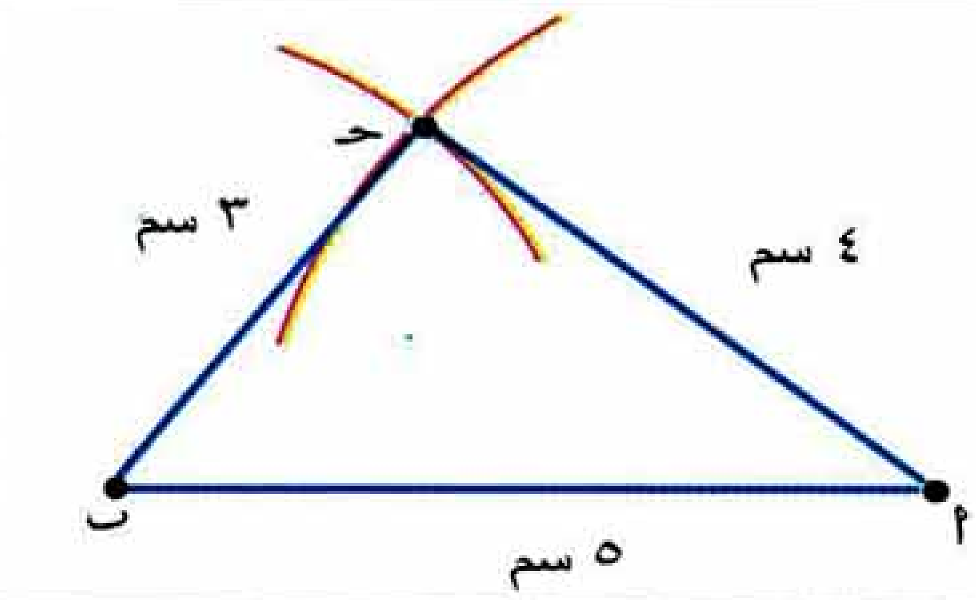
إذا كان طول قطر كل من الدوائر الثلاثة هو ١٠ سم ، أوجد محيط ∆ م ل ن .



الدرس الثانى

رسم المثلث إذا عُلم أطوال أضلاعه الثلاثة

مثال (١) **ارسم المثلث** أ ب حـ **الذى فيه** أ ب = **٥ سم** ، أ حـ = **٤ سم** ، ب حـ = **٣ سم**.

الخطوة	الرسم
١ استخدم المسطرة فى رسم القطعة المستقيمة أ ب = ٥ سم .	
٢ نفتح الفرجار بفتحة ٤ سم ، ونركز بسن الفرجار فى النقطة (أ) ونرسم قوسًا .	
٣ نفتح الفرجار بفتحة ٣ سم ، ونركز بسن الفرجار فى النقطة (ب) ونرسم قوسًا . ◄ بحيث يتقاطع القوسين فى نقطة (حـ) .	
٤ نصل أ حـ ، ب حـ فنحصل على المثلث أ ب حـ .	

تذكر معنا !!

١ مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠°

٢ يوجد فى أى مثلث زاويتان **حادتان** على الأقل .

٣ أنواع المثلثات بالنسبة لأطوال أضلاعها :

① مثلث متساوى الأضلاع . (**جميع أضلاعه متساوية فى الطول**)

② مثلث متساوى الساقين . (**فيه ضلعان فقط متساويان فى الطول**)

③ مثلث مختلف الأضلاع . (**كل أضلاعه مختلفة فى الطول**)

٤ أنواع المثلثات بالنسبة لقياسات زواياها :

① مثلث حاد الزوايا . (**جميع زواياه أقل من ٩٠°**)

② مثلث قائم الزاوية . (**فيه زاوية ٩٠° وزاويتان حادتان**)

③ مثلث منفرج الزاوية . (**فيه زاوية أكبر من ٩٠° وزاويتان حادتان**)

تمارين ٣ على رسم المثلث إذا عُلم أطوال أضلاعه الثلاثة

مجموعة أ

١ ارسم المثلث أب جـ فيه أ ب = ٣ سم ، أ جـ = ٥ سم ، ب جـ = ٤ سم . ماذا تلاحظ ؟

٢ ارسم المثلث أ ب جـ فيه أ ب = ٦ سم ، أ جـ = ب جـ = ٤ سم .

٣ ارسم المثلث أ ب جـ فيه أ ب = ب جـ = أ جـ = ٥ سم .

مجموعة ب

١٠ ارسم المثلث س ص ع فيه س ص = ٤,٥ سم ، ص ع = ٣ سم ، س ع = ٤ سم .

١١ ارسم المثلث س ص ع فيه س ص = ص ع = ٧ سم ، س ع = ٤ سم.

١٢ ارسم المثلث س ص ع فيه س ص = ص ع = س ع = ٣ سم .

الدرس الثانى

رسم المثلث إذا علم أطوال أضلاعه الثلاثة

مجموعة أ

٤ ارسم المثلث ل م ن الذى فيه ل م = ٨ سم ، م ن = ٥ سم ، ن ل = ٦ سم .

٥ ارسم المثلث ل م هـ المتساوى الأضلاع طول ضلعه ٤ سم .

٦ ارسم المثلث س ص ع المتساوى الساقين طول قاعدته ٤ سم ، وطول كلًا من ساقيه ٦ سم .

٧ ارسم المثلث ل م ن المتساوى الأضلاع محيطه ٩ سم .

٨ ارسم المثلث أ ب حـ فيه أ ب = ٤سم ، ب حـ = ٦ سم ، أ حـ = ٨ سم ثم ارسم دائرة مركزها ب وطول نصف قطرها ٤ سم وأكمل :

١ النقطة أ تقع .... الدائرة .

٢ النقطة حـ تقع .... الدائرة .

٣ .... يسمى نصف قطر فى الدائرة .

٩ ارسم المثلث أ ب حـ المتساوى الأضلاع طول ضلعه ٤ سم ، ثم ارسم دائرة مركزها أ وطول نصف قطرها ٤ سم ثم أكمل :

١ $\overline{أب}$ يسمى .... فى الدائرة .

٢ $\overline{أحـ}$ يسمى .... فى الدائرة .

٣ $\overline{بحـ}$ يسمى .... فى الدائرة .

مجموعة ب

١٣ ارسم المثلث أ ب حـ فيه أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم ثم أذكر نوعه بالنسبة لأضلاعه وزواياه .

١٤ ارسم المثلث أ ب حـ المتساوى الأضلاع طول ضلعه ٣,٥ سم .

١٥ ارسم المثلث ل م ن المتساوى الساقين طول قاعدته ٦ سم وطول كل من ساقيه ٤ سم .

١٦ ارسم المثلث س ص ع المتساوى الأضلاع ومحيطه ١٢ سم .

١٧ ارسم دائرة طول نصف قطرها ٢,٥سم ، ارسم $\overline{أب}$ قطرًا فيها ثم ارسم المثلث أ ب حـ المتساوى الساقين ثم

اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ النقطة حـ تقع .... الدائرة .
(داخل ، خارج ، على)

٢ $\overline{أحـ}$ ....
(وتر ، نصف قطر ، خلاف ذلك)

١٨ ارسم المثلث أ ب حـ المتساوى الساقين طول قاعدته أ ب = ٤ سم ، طول ساقيه ٥ سم ، ثم ارسم دائرة (م) قطرها $\overline{أب}$ ثم أكمل :

١ م حـ ..... م أ [= ، > ، <]

٢ نوع المثلث أ ب حـ ...... بالنسبة لزواياه.

٣ النقطة أ تقع .... الدائرة .

٤ النقطة حـ تقع .... الدائرة .

الدرس الثالث



رسم القطع المستقيمة العمودية على أضلاع المثلث من الرءوس المقابلة

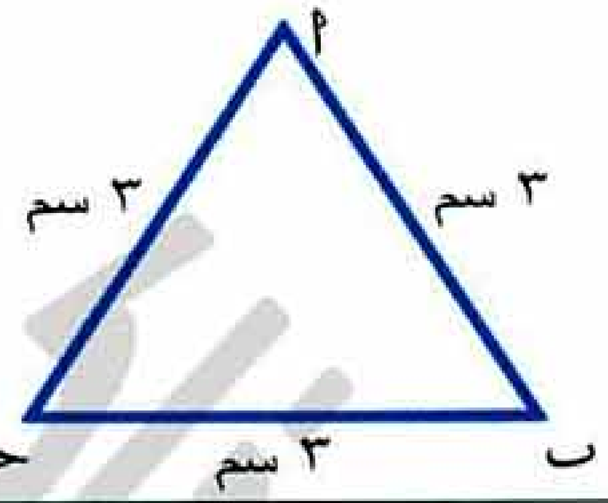
كيف ترسم ارتفاعات المثلث

أولًا : إذا كان المثلث حاد الزوايا

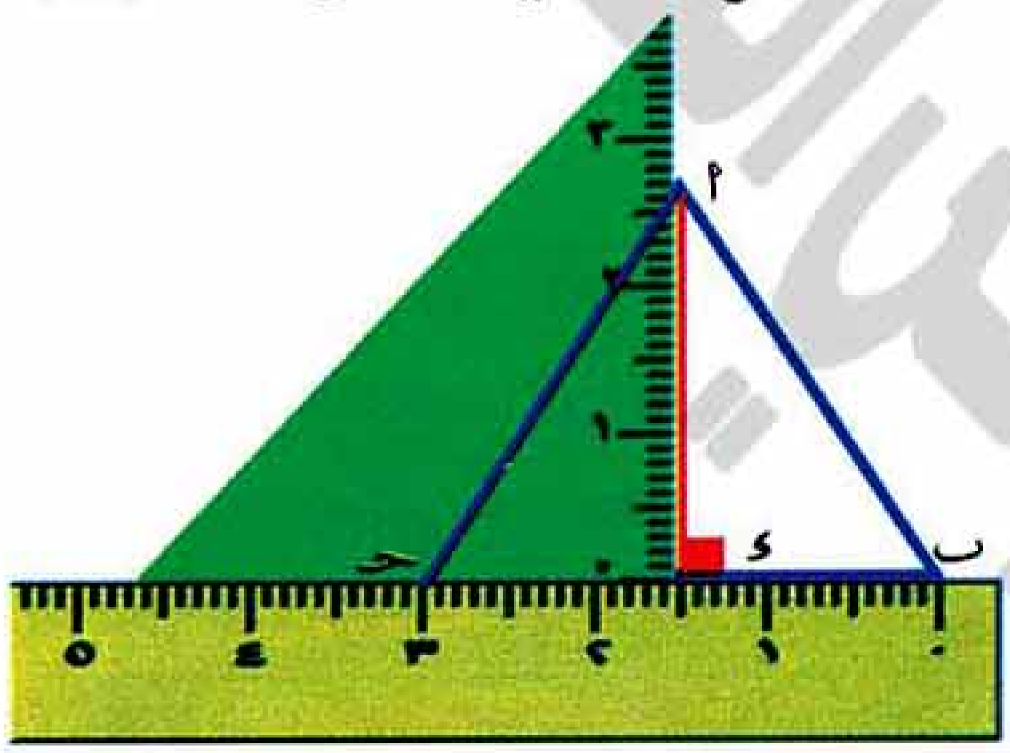
مثال تدريبى ارسم ارتفاعات المثلث أ ب حـ الذى فيه أ ب = ب حـ = أ حـ = ٣ سم . وماذا تلاحظ ؟

الخطوات

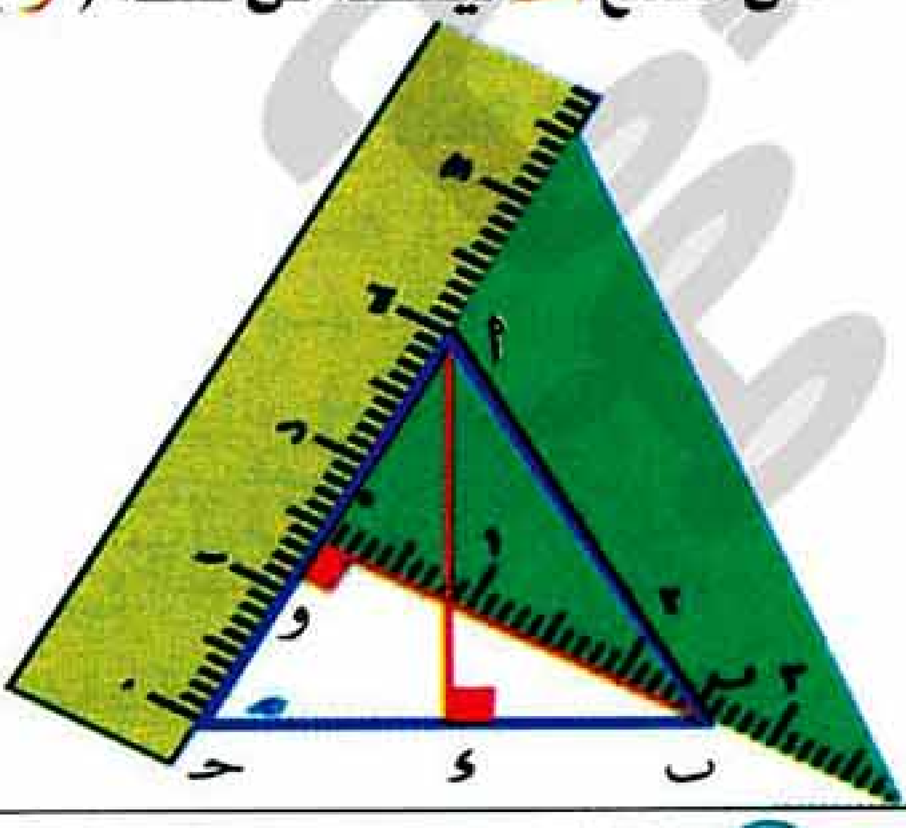
١ نرسم المثلث أ ب حـ الحاد الزوايا (كما فى الدرس السابق).



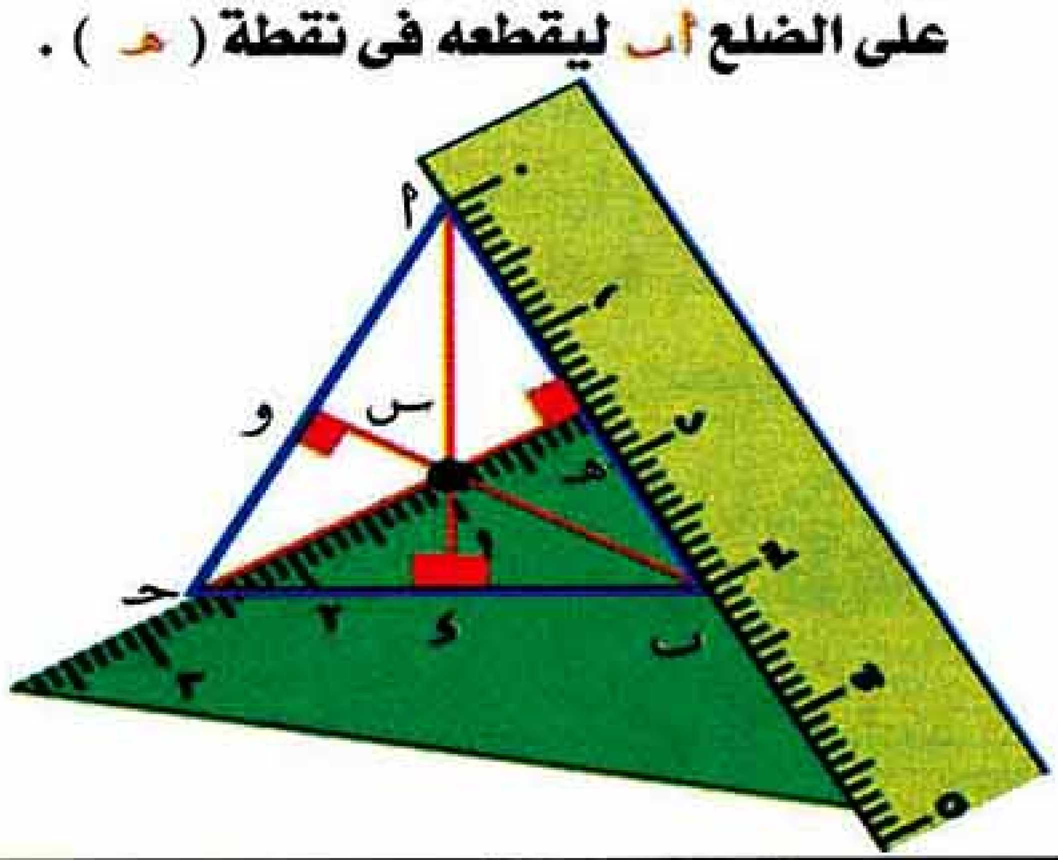
٢ نستخدم (المسطرة والمثلث القائم) فى رسم عمود من نقطة (أ) على الضلع $\overline{ب حـ}$ ليقطعه فى نقطة (ء) .



٣ نرسم بنفس الأدوات عمود من نقطة (ب) على الضلع $\overline{أ حـ}$ ليقطعه فى نقطة (و).



٤ نرسم بنفس الأدوات عمود من نقطة (حـ) على الضلع $\overline{أ ب}$ ليقطعه فى نقطة (هـ) .



نلاحظ أن : القطع العمودية الثلاثة تتقاطع فى نقطة واحدة داخل المثلث وهى نقطة (س) .

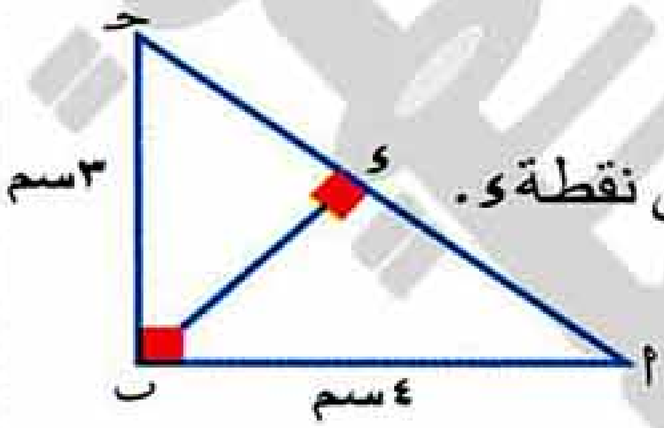
الدرس الثالث

رسم القطع المستقيمة العمودية على أضلاع المثلث من الرءوس المقابلة

ثانيًا : إذا كان المثلث قائم الزاوية

مثال تدريبى **ارسم المثلث** أ ب حـ **الذى فيه** أ ب = ٤ سم ، ب حـ = ٣ سم ، ق (∠ ب) = ٩٠° ، **ثم ارسم ارتفاعاته الثلاثة وماذا تلاحظ ؟**

الحل



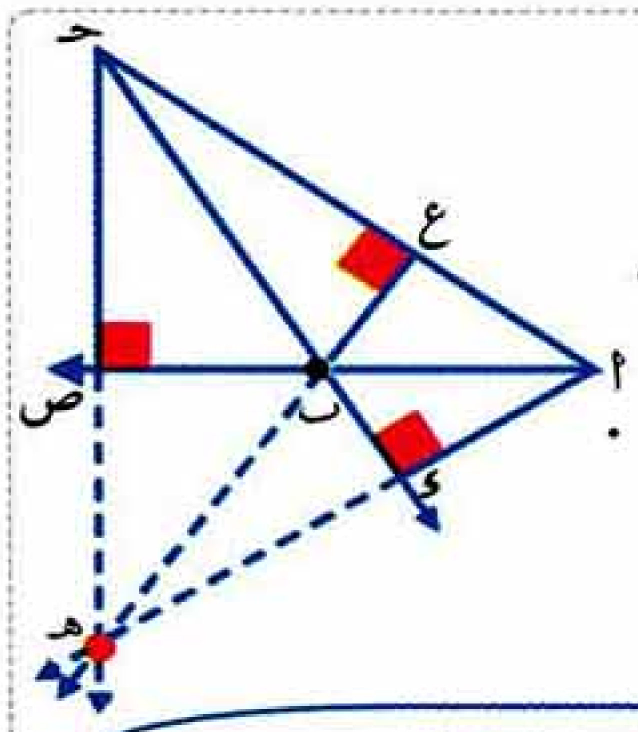
1. نرسم المثلث أ ب حـ القائم فى (ب) .
2. نرسم عمود من نقطة (ب) على الضلع أ حـ ليقطع أ حـ فى نقطة ء.
3. حيث أن المثلث قائم فى (ب) فيكون الضلعين أ ب ، ب حـ ارتفاعين للمثلث جاهزين.

نلاحظ أن : القطع العمودية الثلاثة (ب ء ، أ ب ، ب حـ) تتقاطع فى : **نقطة واحدة عند** **رأس الزاوية القائمة** وهى نقطة (ب) .

ثالثًا : إذا كان المثلث منفرج الزاوية

مثال تدريبى **ارسم المثلث** أ ب حـ **الذى فيه** أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم ، ق (∠ ب) = ١٢٠° . **ثم ارسم ارتفاعاته الثلاثة وماذا تلاحظ ؟**

الحل



1. نرسم المثلث أ ب حـ المنفرج فى نقطة (ب) .
2. نرسم من أ العمود أ ء ⊥ حـ ب ليقطع حـ ب فى ء .
3. نرسم من حـ العمود حـ ص ⊥ أ ب ليقطع أ ب فى ص .
4. نرسم من ب العمود ب ع ⊥ أ حـ ليقطع أ حـ فى ع .

نلاحظ أن : امتدادات القطع العمودية الثلاثة (أ ء ، حـ ص ، ب ع) تتقاطع فى : **نقطة واحدة تقع** **خارج المثلث** وهى (هـ) .

بصفة عامة

١	ارتفاعات المثلث **حاد الزوايا** تتقاطع جميعًا فى نقطة واحدة تقع **داخل** المثلث .
٢	ارتفاعات المثلث **قائم الزاوية** تتقاطع جميعًا فى نقطة واحدة **هى رأس الزاوية** القائمة .
٣	ارتفاعات المثلث **منفرج الزاوية** تتقاطع جميعًا فى نقطة واحدة تقع **خارج** المثلث .

تمارين ٤ على رسم القطع المستقيمة العمودية على أضلاع المثلث من الرءوس المقابلة

أولاً : تمارين على ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا :

١ ارسم المثلث أ ب حـ فيه أ ب = ب حـ = أ حـ = ٥ سم ، ارسم ارتفاعات المثلث ، وماذا تلاحظ ؟

٢ ارسم المثلث ل م ن الذى فيه ل م = ٤ سم ، م ن = ٥ سم ، ن ل = ٦سم ، ثم ارسم من ل عمودًا على $\overline{\text{م ن}}$ يقطعه فى س وارسم أيضًا من نقطة م عمودًا على $\overline{\text{ل ن}}$ يقطعه فى ص ثم قِس طول كل من $\overline{\text{ل س}}$ ، $\overline{\text{م ص}}$.

٣ ارسم المثلث أ ب حـ المتساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٦سم ، ثم ارسم القطع العمودية $\overline{\text{أ ء}}$ ، $\overline{\text{ب هـ}}$ ، $\overline{\text{حـ و}}$ من رءوسه على الأضلاع المقابلة $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{حـ أ}}$ ، $\overline{\text{أ ب}}$ على الترتيب قِس أطوال $\overline{\text{أ ء}}$ ، $\overline{\text{ب هـ}}$ ، $\overline{\text{حـ و}}$ ، ماذا تلاحظ ؟

٤ ارسم المثلث أ ب حـ الذى فيه أ ب = ٥ سم ، أ حـ = ب حـ = ٤ سم ، ثم ارسم الأعمدة من رءوس المثلث على الأضلاع المناظرة وحدد نقطة تقاطعها .

ثانياً : تمارين على ارتفاعات المثلث القائم الزاوية :

١ ارسم المثلث أ ب حـ الذى فيه أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٤ سم ، ق(∠ ب) = ٩٠° ثم ارسم $\overline{\text{ب هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{أ حـ}}$ ، واذكر ارتفاعات المثلث الثلاثة ونقطة تقاطعها .

٢ ارسم المثلث س ص ع الذى فيه س ص = ٥ سم ، ص ع = ٤ سم ، س ع = ٣ سم ، ارسم $\overline{\text{ع و}}$ ⊥ $\overline{\text{س ص}}$ ثم اذكر طول ع و .

٣ ارسم المثلث ا ب حـ الذى فيه ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٣سم ، ق (∠ ب) = ٦٠°
وقِس ارتفاعات هذا المثلث .

٤ ارسم دائرة (م) طول نصف قطرها ٤ سم . ثم ارسم القطر $\overline{اب}$ ، حدد نقطة حـ ∈ للدائرة م ، ارسم المثلث ا ب حـ ثم ارسم القطع العمودية من رءوس المثلث ا ب حـ على أضلاعه المقابلة وحدد نقطة تقاطعها .

٥ ارسم المثلث ا ب حـ المتساوى الساقين والقائم الزاوية فى ب والذى فيه ا ب =٥سم
ارسم القطعة المستقيمة العمودية من نقطة ب على $\overline{اح}$ ولتكن $\overline{بء}$ وقِس طولها .

ثالثًا : تمارين على ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية :

١ ارسم المثلث ا ب حـ الذى فيه ا ب = ٥ سم ، ق (∠ ا) = ١١٠° ، ا حـ = ٤ سم
، ثم ارسم ارتفاعاته الثلاثة $\overline{اهـ}$ ، $\overline{بو}$ ، $\overline{حء}$.

٢ ارسم المثلث س ص ع فيه س ص = ٤ سم ، ق (∠ س) = ٤٠°
، ق (∠ ص) = ١٢٠° ارسم $\overline{عهـ}$ ⊥ $\overleftrightarrow{سص}$ وأوجد طول $\overline{عهـ}$.

٣ ارسم المثلث ا ب حـ فيه ا ب = ٥ سم ، ب حـ = ٦ سم ، ق (∠ ب) = ١٣٠°
ثم ارسم $\overline{بهـ}$ ⊥ $\overline{اح}$. وأوجد طول $\overline{بهـ}$.

٤ ارسم المثلث ا ب حـ فيه ا ب = ٥ سم ، ب حـ = ٦ سم ،
ق (∠ ب) = ١٢٠° ارسم $\overline{اء}$ عموديًا على $\overleftrightarrow{بح}$ وقِس طول $\overline{اء}$. وارسم أيضًا $\overline{بهـ}$ ⊥ $\overleftrightarrow{اح}$ وقِس طول $\overline{بهـ}$. هل $\overleftrightarrow{اء}$ ، $\overleftrightarrow{بهـ}$ يتقاطعان فى نقطة واحدة ؟

٥ ارسم المستطيل ا ب حـ ء الذى فيه ا ب = ٣ سم ، ب حـ = ٥ سم . حدد النقطة س ∈ $\overleftarrow{اء}$ حيث ا س = ٢سم . كم وضعًا للنقطة س يمكن تحديده على الشعاع $\overleftarrow{ءا}$ ؟ ارسم المثلث س ب حـ ثم ارسم $\overline{سص}$ عمودية من س على $\overleftrightarrow{بح}$.
هل يمكنك معرفة طول $\overline{سص}$ بدون قياس ؟

تمارين وردت فى امتحانات المحافظات

مجاب عنها

١ أكمل ما يأتى :

١ طول قطر الدائرة = ٢ × طول .... (البحيرة)

٢ المثلث الذى أطوال أضلاعه متساوية يسمى مثلثًا .... (القاهرة)

٣ القطر هو أطول .... فى الدائرة . (الجيزة)

٤ كل الأقطار فى الدائرة .... فى الطول . (المنوفية)

٥ الدائرة هى خط .... مغلق. (القليوبية)

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ طول نصف قطر دائرة ٣سم ، فإن طول أكبر وتر فى الدائرة يساوى .... سم . (١٢ ، ٦ ، ٤ ، ١,٥) (البحيرة)

٢ نقطة تقاطع ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية تكون...... المثلث. (خارج ، داخل ، على رأس ، غير ذلك) (القليوبية)

٣ طول قطر الدائرة .... طول أى وتر فيها لا يمر بالمركز . (< ، > ، =) (الدقهلية)

٤ أ ب حـ مثلث متساوى الأضلاع ، فإن ارتفاعاته تتقاطع ...... المثلث . (داخل ، خارج ، عند رأس الزاوية الحادة ، عند رأس الزاوية القائمة) (الشرقية)

٥ يمكننا رسم .... من الأقطار فى الدائرة . (٣ ، ٣٠ ، عدد لا نهائى) (المنوفية)

٣ أوجد ناتج :

١ ارسم الدائرة م نصف قطرها ٢,٥ سم ، وارسم $\overline{أب}$ قطرًا فيها ، وارسم $\overline{أحـ}$ وترًا فيها طوله ٤ سم وارسم $\overline{بحـ}$ وقِس طوله . (القليوبية)

٢ ارسم المثلث أ ب حـ الذى فيه : ب حـ = ٤ سم ، أ ب = ٣ سم ، أ حـ = ٥ سم . ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه ؟ (المنوفية)

٣ ارسم $\triangle$ س ص ع متساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٥ سم ، ثم ارسم دائرة مركزها س وطول نصف قطرها ٥ سم ثم أكمل : (البحر الأحمر)

(١) $\overline{سص}$ يسمى .... فى الدائرة س .

(٢) $\overline{صع}$ يسمى .... فى الدائرة س .

اختبارات عامة حتى الوحدة الثالثة

(تم تعديل اختبارات الوحدات على حسب آخر تعديلات مواصفات الورقة الامتحانية)

الاختبار الأول

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : ١٤ درجة

١ دائرة م طول قطرها ١٠سم ، فإذا كانت أ نقطة بحيث أم = ٧سم فإن أ تقع .... الدائرة .
(داخل ، خارج ، فى مركز ، على)

٢ ٧٤٠ جم .... $\frac{٢}{٥}$ ٧ كجم . (< ، > ، =)

٣ قطر الدائرة التى نصف قطرها ١ سم = ... سم . (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

٤ عدد السنوات الموجودة فى ٦٩ شهرًا ≃ ...... سنوات . (٦ ، ٧ ، ٤ ، ٥)

٥ {٣} ....{٣} (∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄)

٦ طول قطر الدائرة = ... طول نصف قطر الدائرة .
(ضعف ، نصف ، ثلاثة أضعاف ، ثلث)

٧ ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية تتقاطع فى نقطة واحدة .... المثلث .
(داخل ، خارج ، عند رأس ، غير ذلك)

٨ ١٦,٥٣ ÷ ١٠٠ = ... (١٦٥٣ ، ١٦٥,٣ ، ٠,١٦٥٣ ، ١٦,٥٣)

٩ أكبر الأعداد التى بين القوسين هو .... (٠,١١١ ، ٠,١٢ ، ٠,١٢٣ ، ١,٠٢٣)

١٠ ٩,٥٤ × ٣١ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .
(٢٩٥,٧٤ ، ٢٩٥,٧ ، ٢٩٦ ، ٢٩,٥٧٤)

١١ إذا كان $\overline{أب}$ ، $\overline{أحـ}$ وترين فى دائرة م وكانت م ∌ $\overline{بحـ}$ ،
فإن $\overline{بحـ}$ يكون ...... فى الدائرة . (وترًا ، نصف قطر ، قطر ، غير ذلك)

١٢ $\frac{٤٣٢}{٥٠٠}$ ٢٨ + ٥٤,١٢٣ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .
(٨٢,٩٩ ، ٨٢,٩٨ ، ٨٢,٩٨٨ ، ٨,٢٩٨٨)

١٣ عدد ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا = ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

١٤ مجموعة الأعداد المتماثلة والتى تتكون من رقمين وتقبل القسمة على ١١
هى مجموعة .... (خالية ، منتهية ، غير منتهية ، غير ذلك)

ثانيًا : أكمل ما يأتى : (٨ درجات)

١٥ وتر الدائرة المار بمركزها يسمى ....

١٦ $\frac{٦٥}{١٠٠٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

١٧ المثلث الذى قياسات زواياه (٢٠° ، ٦٠° ، ١٠٠°) يسمى مثلثًا .... الزاوية .

١٨ لرسم دائرة طول قطرها ٣٨ سم نفتح الفرجار بفتحة .... سم .

١٩ أ ب حـ مثلث متساوى الأضلاع طول ضلعه ٩ سم ، فإن محيطه = ... سم .

٢٠ إذا كان ٥ ∈ { ٧ ، س + ٣ ، ٤ ، ٩ } فإن س = ...

٢١ ٢٠,٢ × ٢٥ = ...

٢٢ ٩٥,٤٨ + ٠,٨٤٧ = ... ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .

ثالثًا : (٨ درجات)

٢٣ (أ) اكتب بطريقة السرد مجموعة مضاعفات العدد ٥ الأقل من ٣٦

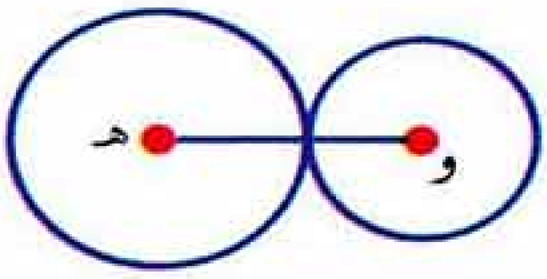
(ب) قطار يقطع مسافة ٣٠٦,٥ كيلومتر فى الساعة . فما المسافة التى يقطعها القطار فى ٢,٥ ساعة ؟

٢٤ (أ) ضع علامة (✓) أو (✗) : (س − ١) ∈ { ٥ } فإن س = ٦ (   )

(ب) فى الشكل المقابل الدائرتان و ، هـ

إذا كان طولا قطريهما ٢سم ، ٤سم .

فأوجد طول $\overline{\text{وهـ}}$.



٢٥ (أ) رتب الكسور الآتية ترتيبًا تصاعديًا : ($\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٦}{٨}$)

(ب) أوجد مساحة المستطيل الذى طوله ٧,٥ متر وعرضه ٥,١٥ متر .

٢٦ (أ) ارسم دائرة مركزها م طول نصف قطرها ٣ سم ، ارسم $\overline{\text{أب}}$ قطرًا فيها .

(ب) ارسم المثلث أ ب حـ فيه أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم ، ارسم الدائرة (م) التى قطرها $\overline{\text{أحـ}}$ ، ثم أوجد ق(∠ أ ب حـ) بالمنقلة .

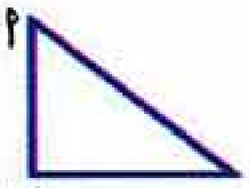
اختبارات عامة

الاختبار الثانى

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين : ١٤ درجة

١ إذا كان $\frac{١}{٤}$ طول قطر الدائرة م = ٣ سم فإن طول نصف قطرها = ... سم .
(٦ ، ٤ ، ٣ ، ١٢)

٢ مجموعة سكان جمهورية مصر العربية مجموعة ....
(خالية ، منتهية ، غير منتهية ، غير ذلك)

٣ فى الشكل  ق (∠ أ ب حـ) = ...° (٨٠ ، ٩٠ ، ٣٠ ، ٤٠)

٤ ٨ .... { ٥ ، ٧ } (∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅)

٥ ٥,٢٥ ÷ ٥ $\frac{١}{٤}$ = ... (١,٠١ ، ١ ، ١٠,١ ، ١١,١)

٦ إذا كانت م دائرة س ∋ م ، ص تقع خارج الدائرة ، ع تقع داخل الدائرة
فإن : م ص .... م س . (< ، > ، =)

٧ ٩٦ يومًا ≃ .... أسبوع . (١٣ ، ١٤ ، ١٢ ، ١٥)

٨ ش~ .... ش~ . (∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅)

٩ ارتفاعات المثلث .... تتقاطع جميعها في نقطة واحدة تقع داخل المثلث .
(الحاد الزوايا ، القائم الزاوية ، المنفرج الزاوية ، مختلف الأضلاع)

١٠ $\frac{٨}{٩}$ < .... ($\frac{٧}{٨}$ ، $\frac{٩}{١٠}$ ، $\frac{١٩}{٢٠}$ ، $\frac{١٤}{١٥}$)

١١ إذا كانت أ ، ب تنتميان لدائرة م وكانت م ∋ $\overline{أب}$
فإن $\overline{أب}$ يسمى.... فى الدائرة . (وترًا ، قطرًا ، نصف قطر ، غير ذلك)

١٢ ٤,٨٢٧٤ × ١٠ ≃ .... (**لأقرب جزء من مائة**) .
(٤٨,٢٧٤ ، ٤٨,٢٧ ، ٤٨,٢٧٥ ، ٤,٨٢٧٥)

١٣ عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية = ... (٢ ، ٣ ، ١٢ ، ٥)

١٤ كل أنصاف أقطار الدائرة .... فى الطول .
(مختلفة ، غير متساوية ، متساوية ، غير ذلك)

ثانيًا : أكمل ما يأتى : (٨ درجات)

١٥ دائرة طول نصف قطرها ١٠ سم فإن طول قطرها يساوى .... سم .

١٦ ٥,٤ طن ≃ .... كجم .

١٧ عدد ارتفاعات المثلث يساوى ....

١٨ تتقاطع القطع العمودية للمثلث القائم والمرسومة من رءوسه عند ....

١٩ ٥ أمتار = ...سم .

٢٠ المثلث الذى فيه ضلعان متساويان في الطول يسمى ....

٢١ محيط المربع الذى طول ضلعه ٧,٥ سم = ...

٢٢ مجموعة الأعداد الأولية الزوجية هى مجموعة ....

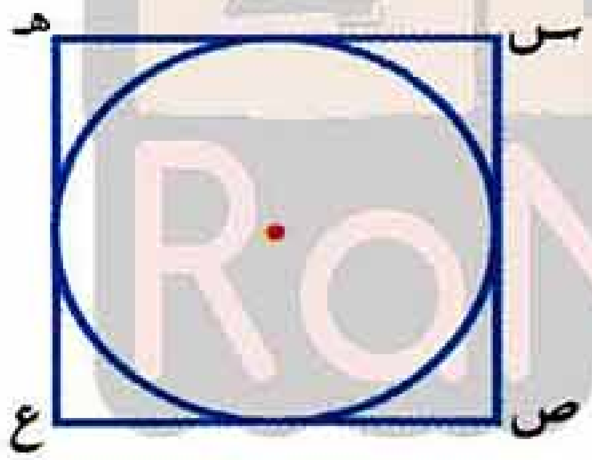
ثالثًا : (٨ درجات)

٢٣ (أ) أوجد قيمة س ، ص إذا كانت { ٤ ، ٧ ، س + ٣ } = { ٥ ، ٧ ، ص + ١ }

(ب) اكتب بطريقة الصفة المميزة : ع = { م ، ص ، ر }

٢٤ (أ) ارسم المثلث س ص ع المتساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٤ سم .

(ب) فى الشكل المقابل :



احسب محيط المربع س ص ع هـ إذا عُلم أن طول نصف قطر الدائرة ٥ سم .

٢٥ (أ) اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعة أ = { ٣ ، ٧ }

(ب) اشترى (عمر) $٢ \frac{٣}{٨}$ كيلو جرام من الخوخ واشترت (سهام) $٢ \frac{٥}{١٦}$ كيلو جرام من الفراولة ، أيهما اشترى كمية أكبر ؟

٢٦ ارسم دائرة مركزها م وطول نصف قطرها ٥ سم ثم ارسم $\overline{أب}$ قطرًا فيها ، ارسم $\overline{أحـ}$ وترًا فيها طوله ٣ سم ، ارسم $\overline{بحـ}$ وقِس طوله .





الوحدة الرابعة

الاحتمال

الدرس الأول: الاحتمال العملى .

الدرس الثانى: الاحتمال النظرى .

الدرس الأول

الاحتمال العملى



تذكر معنا !!

يوجد ٣ أنواع من الحدث

	نوع الحدث	احتمال حدوثه
١	حدث مستحيل	صفر
٢	حدث مؤكد	١
٣	حدث ممكن	يكون كسرًا يقع بين (٠ ، ١)

الاحتمال العملى

يعتمد على

- **إجراء تجربة ما عمليًا :**
  - ثم تسجيل النتائج (عدد مرات وقوع حدث معين)
  - ثم نحسب قيمة الاحتمال من العلاقة الآتية :

١ احتمال وقوع الحدث = $\frac{\text{عدد فرص حدوثه}}{\text{العدد الكلى لمحاولات التجربة}}$

٢ العدد المتوقع لحدوث الحدث = احتمال وقوع الحدث × العدد الكلى لمحاولات التجربة.



مثال ١ إذا ألقيت قطعة نقود ١٠٠ مرة وكان عدد مرات ظهور الصورة = ٥١ مرة وكان عدد مرات ظهور الكتابة ٤٩ مرة أوجد :

١ احتمال ظهور الصورة . ٢ احتمال ظهور الكتابة .

٣ إذا ألقيت قطعة النقود ١٠٠٠ مرة ، فما تنبؤك لعدد مرات ظهور الصورة ؟

الدرس الأول — الاحتمال العملى

الحل :

١ احتمال ظهور الصورة = $\frac{\text{عدد مرات ظهور الصورة}}{\text{العدد الكلى لمحاولات التجربة}}$ = $\frac{٥١}{١٠٠}$ = ٠,٥١

٢ احتمال ظهور الكتابة = $\frac{\text{عدد مرات ظهور الكتابة}}{\text{العدد الكلى لمحاولات التجربة}}$ = $\frac{٤٩}{١٠٠}$ = ٠,٤٩

٣ العدد المتوقع لعدد مرات ظهور الصورة = احتمال ظهور الصورة × العدد الكلى لمحاولات التجربة

= ٠,٥١ × ١٠٠٠

= ٥١٠ مرة .

لاحظ أن : عند إجراء التجربة العملية

يراعى زيادة عدد التجارب للحصول على قيم أدق للاحتمال .

مثال ٢ قام مصنع للمبات الكهربائية بمتابعة إنتاجه لعدد ١٠٠٠ لمبة من حيث عدد ساعات التشغيل قبل أن تتلف والجدول الآتى يوضح هذه النتائج :

عدد ساعات التشغيل	أقل من ١٥[illegible] ساعة	من [illegible] ساعة الى أقل من [illegible] ساعة	من [illegible] ساعة الى [illegible] ساعة	أكثر من [illegible] ساعة
عدد اللمبات قبل أن تتلف	٨٠	٢٥٠	٣٥٠	٣٢٠

◄ إذا اشتريت لمبة من هذا المصنع . فما احتمال أن تتلف ؟

أولاً : قبل ١٥٠ ساعة . ثانيًا : بعد ٤٠٠ ساعة .

الحل :

◄ العدد الكلى للمبات = ٨٠ + ٢٥٠ + ٣٥٠ + ٣٢٠ = ١٠٠٠ لمبة .

أولاً : احتمال أن تتلف قبل ١٥٠ ساعة = $\frac{٨٠}{١٠٠٠}$ = ٠,٠٨

ثانيًا : احتمال أن تتلف بعد ٤٠٠ ساعة = $\frac{٣٢٠ + ٣٥٠}{١٠٠٠}$ = $\frac{٦٧٠}{١٠٠٠}$ = ٠,٦٧

مثال ٣ أجُرى استطلاع لرأى ١٠ تلاميذ عن اللغة الأجنبية التى يفضلون دراستها فوجد أن ٥ منهم يفضلون دراسة اللغة الإنجليزية ، ٣ يفضلون اللغة الفرنسية ، ٢ يفضلون دراسة اللغة الألمانية . إذا كان عدد تلاميذ المدرسة ٦٠٠ تلميذ ، فكم تتنبأ بعدد التلاميذ الذين يفضلون دراسة اللغة الألمانية ؟

ملاحظات قبل الحل

- احتمال التلاميذ الذين يفضلون اللغة الإنجليزية = $\frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$
- احتمال التلاميذ الذين يفضلون اللغة الفرنسية = $\frac{٣}{١٠}$
- احتمال التلاميذ الذين يفضلون اللغة الألمانية = $\frac{٢}{١٠} = \frac{١}{٥}$

الحل

- التنبؤ بعدد التلاميذ الذين يفضلون اللغة الألمانية :

= الاحتمال × العدد الكلى = $\frac{١}{٥}$ × ٦٠٠ = ١٢٠ تلميذ .

تمارين ١ على الاحتمال العملى

١ اختيرت مدرسة بها ٥ فصول وكل فصل به ٤٠ تلميذ وحصلنا على الجدول الآتى لأطوال التلاميذ .

الطول بالسم	أقل من ١٤٠سم	من ١٤٠ إلى ١٦٠سم	أكبر من ١٦٠سم	المجموع
العدد	٥٥	١١٠	٣٥	٢٠٠

- **اختير تلميذ من المدرسة فما هو احتمال أن :**

١ يكون طوله أكبر من ١٦٠سم ؟
٢ يكون طوله أقل من ١٤٠ سم ؟
٣ يكون طوله من ١٤٠سم إلى ١٦٠سم ؟

الدرس الأول — الاحتمال العملى

٢ فى بحث لتاريخ ميلاد التلاميذ فى مدرسة بها ٣٦٠ تلميذ قُسمت التلاميذ إلى ٤ أقسام كالآتى :

يناير إلى مارس	أبريل إلى يونيو	يوليو إلى سبتمبر	أكتوبر إلى ديسمبر
١٢٠	٦٠	٩٠	٩٠

اختير تلميذ من المدرسة عشوائيًا فما احتمال أن :

١ يكون ميلاده من شهر أكتوبر إلى ديسمبر ؟
٢ يكون ميلاده من أبريل إلى يونيو ؟
٣ يكون ميلاده من يناير إلى مارس ؟

٣ قام مصنع للمبات الكهربائية بمتابعة إنتاجه لعدد ١٠٠٠ لمبة من حيث عدد ساعات التشغيل قبل أن تتلف والجدول الآتى يوضح ذلك .

عدد ساعات التشغيل	أقل من ٢٠٠ ساعة	من ٢٠٠ ساعة إلى ٤٠٠ ساعة	من ٤٠٠ ساعة إلى ١٠٠٠ ساعة	أكثر من ١٠٠٠ ساعة
عدد اللمبات قبل أن تتلف	١٢٠	١٦٠	٤٨٠	٢٤٠

إذا اشتريت لمبة من هذا المصنع فما احتمال أن تتلف :

أولاً : قبل ٢٠٠ ساعة ؟ ثانيًا : بعد ٤٠٠ ساعة ؟

٤ إذا رميت مكعبًا مرقمًا من (١ إلى ٦) ٢٥٠ مرة . كم مرة تتنبأ فيها بأن يكون الوجه الظاهر على المكعب عددًا زوجيًا ؟

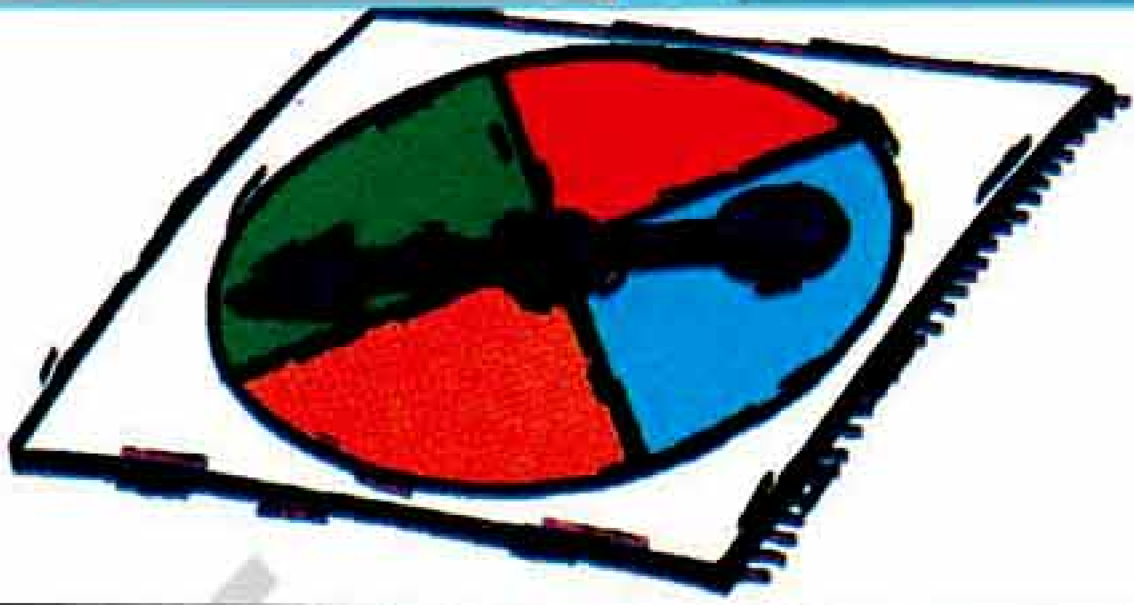


٥ إيمان وأمل ومها يتناوبن الأدوار فى أعمال النظافة فى المدرسة ولمعرفة من ستقوم بالمهمة يرمين مكعب به وجهان يحملان الرقم ١ ووجهان يحملان الرقم ٢ ووجهان يحملان الرقم ٣ فإذا ظهر الرقم ١ فإن إيمان تقوم بالمهمة ، وإذا ظهر الرقم ٢ فإن أمل تقوم بالمهمة ، وإذا ظهر الرقم ٣ فإن مها تقوم بالمهمة .
كم مرة تتنبأ بأن تقوم كل منهن بأعمال النظافة فى شهر يتألف من ٣٠ يوم ؟

٦ الجدول المقابل يبين نتيجة استطلاع آراء ٤٠ تلميذاً حول وجبة الإفطار المفضل لديهم

١ ما احتمال أن يفضل أحدهم أكل الفول والطعمية ؟
٢ ما احتمال أن يفضل أحدهم أكل الفطائر ؟
٣ ما احتمال أن يفضل أحدهم أكل الجبن والحلاوة ؟
٤ إذا كان هناك ٤٠٠ تلميذاً ، ما الذى يمكنك التنبؤ به عن عدد التلاميذ الذين يفضلون أكل الفول والطعمية ؟

طعام الإفطار	
الفول والطعمية	٢٠
الفطائر	٤
الجبن والحلاوة	١٦



الدرس الثانى

الاحتمال النظرى

يعتمد على	مبدأ تكافؤ الفرص لجميع نواتج التجربة (**أى تساوى فرص ظهور جميع نواتج التجربة**) .
فضاء النواتج (مجموعة النواتج)	هى المجموعة الأم (الشاملة) لجميع أحداث التجربة ويرمز لها بالرمز (ف).
الحدث	هو مجموعة جزئية من مجموعة النواتج .
مثل	١ إلقاء قطعة نقود منتظمة وملاحظة الوجه الظاهر . **فرصة ظهور الصورة** (ص) = **فرصة ظهور الكتابة** (ك) ويكون : ف = { ص ، ك } .
	٢ إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة . ويكون : ف = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } .

مثال ١ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة وملاحظة العدد الذى يظهر على الوجه العلوى له فإن النواتج الممكنة معروفة مسبقا وهى (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦) **وبذلك يكون :**

١ احتمال ظهور **العدد ١** = $\frac{١}{٦}$

٢ احتمال ظهور **العدد ٥** = $\frac{١}{٦}$

٣ احتمال ظهور **عدد زوجى** = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$

٤ احتمال ظهور **عدد فردى** = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$

٥ احتمال ظهور **عدد أولى** = $\frac{٣}{٦}$ = $\frac{١}{٢}$

٦ احتمال ظهور **عدد أكبر من ٦** = $\frac{٠}{٦}$ = صفر (**حدث مستحيل**)

٧ احتمال ظهور **عدد أقل من ٧** = $\frac{٦}{٦}$ = ١ (**حدث مؤكد**)



٨ احتمال ظهور **عدد أقل من ٣** = $\frac{٢}{٦}$ = $\frac{١}{٣}$

لاحظ أن : احتمال (**وقوع حدوث**) + احتمال (**عدم وقوعه**) = ١

إذا كان : احتمال (**نجاح طالب**) = ٠,٨

فإن : احتمال (**عدم نجاح الطالب**) = ١ − ٠,٨ = ٠,٢

الدرس الثانى — الاحتمال النظرى

مثال ٢ صندوق به ٣ كرات حمراء ، ٤ كرات صفراء ، ٥ كرات خضراء جميعها متماثلة . أوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

١ صفراء . ٢ حمراء . ٣ خضراء .

٤ صفراء أو خضراء . ٥ سوداء . ٦ ليست خضراء.

الحل

حمراء	صفراء	خضراء	المجموع الكلى للكرات داخل الصندوق
٣	٤	٥	١٢

١ احتمال الحصول على كرة صفراء = $\frac{\text{عدد الكرات الصفراء}}{\text{العدد الكلى}}$ = $\frac{٤}{١٢}$ = $\frac{١}{٣}$

٢ احتمال الحصول على كرة حمراء = $\frac{٣}{١٢}$

٣ احتمال الحصول على كرة خضراء = $\frac{٥}{١٢}$

٤ احتمال الحصول على كرة صفراء أو خضراء = $\frac{٤ + ٥}{١٢}$ = $\frac{٩}{١٢}$ = $\frac{٣}{٤}$

٥ احتمال الحصول على كرة سـوداء = $\frac{٠}{١٢}$ = صفر

٦ احتمال الحصول على كرة ليست خضراء = احتمال أن تكون حمراء أو صفراء = $\frac{٣ + ٤}{١٢}$ = $\frac{٧}{١٢}$

مثال ٣ اللوحة الدوارة التى أمامك مقسمة إلى ٨ أقسام متساوية .



١ ما احتمال وقوف المؤشر عند أى قسم ؟

٢ كم مرة تتنبأ بها الحصول على حرف أ بعد دوران اللوحة ٨٠ مرة ؟

الحل

١ احتمال وقوف المؤشر عند أى قسم = $\frac{١}{٨}$

٢ عدد المرات = احتمال الحدث × العدد الكلى

= $\frac{١}{٨}$ × ٨٠ = ١٠ مرات .



تمارين ٢ على الاحتمال النظرى

مجموعة أ

١ يحتوى كيس على ٥ كرات بيضاء و ٧ كرات سوداء و ٣ كرات حمراء وجميع الكرات متساوية فى الحجم تم سحب كرة واحدة عشوائيًا احسب احتمال :

١ أن تكون الكرة المسحوبة سوداء .

٢ أن تكون الكرة المسحوبة صفراء .

٣ أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو حمراء .

٤ أن تكون الكرة المسحوبة ليست حمراء .

٢ اللوحة الدوارة أمامك مقسمة إلى ٦ قطاعات دائرية متساوية ملونة كما بالشكل فإذا دار المؤشر ، ما احتمال :



١ وقوف المؤشر فى قطاع لونه أبيض ؟

٢ وقوف المؤشر فى قطاع لونه أسود ؟

٣ وقوف المؤشر فى قطاع لونه رمادى ؟

مجموعة ب

٦ يحتوى صندوق على ٢٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٢٠ فإذا سُحَبت بطاقة عشوائيًا احسب احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل :

١ عددًا أوليـًا .

٢ عددًا يقبل القسمة على ٧

٧ كرتونة بها ٣٠٠ سماعة منها ٥٠ سماعة تالفة ، فإذا سُحَبت سماعة واحدة عشوائيًا . فأوجد احتمال أن تكون السماعة غير تالفة .

٨ فى اللوحة الدوارة التالية :



– ما هو احتمال:

١ وقوف المؤشر على عدد فردى ؟

٢ وقوف المؤشر على عدد من عوامل العدد ١٥ ؟

٣ وقوف المؤشر على عدد أولى زوجى ؟

الدرس الثانى — الاحتمال النظرى

مجموعة أ

٣ اختر الإجابة الصحيحة :

١ عند إلقاء قطعة نقود منتظمة مرة واحدة فإن احتمال ظهور صورة = ...
($\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ١)

٢ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ =......
($\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ١)

٣ فى فصلك ٤٠ تلميذًا منهم ٢٥ ولدًا والباقى بنات إذا اختير تلميذ واحد عشوائيًا فما احتمال أن يكون بنتًا ؟ هو ....
($\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، ١)

٤ احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٢ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة هو ....
(١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٦}$ ، $\emptyset$)

٤ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة

فأوجد احتمال :

١ ظهور عدد فردى. ٢ ظهور عدد أولى.
٣ ظهور العدد ٤
٤ ظهور عدد أكبر من ٦
٥ ظهور عدد فردى لايقبل القسمة على ٣

٥ فصل دراسى به ٥٠ تلميذ وتلميذة وكان عدد البنات يزيد عن البنين بمقدار ١٠ فإذا اختير أحد التلاميذ عشوائيًا فأوجد احتمال أن يكون التلميذ ولد .

مجموعة ب

٩ اختر الإجابة الصحيحة :

١ ألقى حجر نرد مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٤ = ...
($\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، صفر ، ١)

٢ إذا كان احتمال نجاح طالب $\frac{٧}{١٠}$ فإن احتمال رسوبه = ...
($\frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{٩}{١٠}$)

٣ نادى به ٥ أبواب للخروج فإن احتمال الخروج من الباب الرابع هو ....
($\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٥}{٤}$)

٤ ألقيت قطعة نقود ٦٠٠ مرة فإن : أقرب عدد متوقع لظهور الكتابة هو..
(٢٢٠ ، ٢٢٥ ، ٢٩٨ ، ٣٥٦)

١٠ إذا رميت مكعبًا مرقمًا بالأعداد من (١ إلى ٦) ١٥٠ مرة فكيف تتنبأ بعدد المرات التى يكون فيها العدد الظاهر على الوجه العلوى للمكعب عددًا زوجيًا ؟

١١ سحبت بطاقة عشوائيًا من مجموعة بطاقات عليها الأعداد من ١ إلى ٢٥ فما احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل عددًا يقبل القسمة على ٥ ؟

تمارين وردت فى امتحانات المحافظات

مجاب عنها

١ أكمل ما يأتى :

١ احتمال أن يكون شهر إبريل ٣٢ يومًا = ... (القاهرة)

٢ عند إلقاء حجر نرد منتظم فإن احتمال ظهور عدد زوجى = ... (الدقهلية)

٣ احتمال أى حدث يقع بين .... ، .... (الجيزة)

٤ احتمال أن يكون عدد أيام الأسبوع ٧ أيام = ... (الغربية)

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ احتمال الحدث المستحيل = ... (١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، صفر) (البحيرة)

٢ الشمس تشرق من الشرق هو حدث ....
(ممكن ، مستحيل ، مؤكد) (القليوبية)

٣ أحمد التقط كرة من عشر كرات مرقمة من ١ إلى ١٠ احتمال أن يكون العدد أكبر من ٦ = ... ($\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٦}{١٠}$) (المنوفية)

٤ إذا كان احتمال نجاح تلميذ فى امتحان هو ٠,٨
فإن احتمال عدم نجاحه = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٩}$) (الفيوم)

٣ مسائل متنوعة :

١ سُحبت بطاقة من كيس يحتوى على ٣٥ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٣٥
أوجد احتمال أن يكون العدد على البطاقات المسحوبة يقبل القسمة على :
(١) العدد ٥ (٢) العددين ٤ أو ٥ (٣) العددين ٣ ، ٥ معًا (البحر الأحمر)

٢ باستخدام اللوحة الدوارة التى أمامك وهى مقسمة إلى ستة قطاعات متساوية إذا تم إدارتها ١٨٠ مرة فاحسب :



(١) عدد مرات التنبؤ بظهور العدد ٣
(٢) عدد مرات التنبؤ بظهور عدد أولى . (المنوفية)

٣ يحتوى كيس على ٧ كرات بيضاء و ٣ كرات سوداء و ٥ كرات حمراء وجميع الكرات متساوية فى الحجم فإذا سُحبت كرة عشوائيًا فاحسب احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :
(١) سوداء . (٢) صفراء . (القاهرة)
(٣) حمراء . (٤) بيضاء أو حمراء أو سوداء .

اختبارات عامة حتى الوحدة الرابعة

الاختبار الأول

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : ١٤ درجة

١ صندوق يحتوى على ٤ كرات حمراء و ٥ كرات صفراء تم التقاط كرة واحدة عشوائيًا فإن احتمال أن تكون هذه الكرة حمراء =... ($\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٩}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، صفر)

٢ إذا كانت ص = { أ ، ب ، جـ } ∪ { د ، أ ، هـ } فإن { جـ }...... ص (∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄)

٣ ألقيت قطعة نقود مرة واحدة فإن احتمال ظهور صورة = ... ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، ١)

٤ $\frac{١}{٢٥}$ × ٥٠ × ٠,٢٥ = ... (٤ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، ٢)

٥ ٩,٦٥ ديسيمتر = ... مم. (٩٦,٥ ، ٩٦٥ ، ٠,٩٦٥ ، ٩,٦٥)

٦ إذا اختير تلميذ من ١٠ تلاميذ منهم ٦ أولاد ، فإن احتمال أن يكون التلميذ المختار بنتًا = ... (٠,٦ ، صفر ، ٠,٤ ، ١)

٧ ٠,٥٥٥ × ٣ = ... (١٦٦,٥ ، ١٦,٦٥ ، ١,٦٦٥ ، ٠,١٦٦٤)

٨ احتمال رسوب تلميذ $\frac{٥}{٧}$ فإن احتمال نجاحه = ... (١ ، ٠ ، $\frac{٢}{٧}$ ، ٢)

٩ ٢٤٧,٥٩٩٣ ≃ ٢٤٧,٦ لأقرب .... (جزء من عشرة ، وحدة ، جزء من الألف ، جزء من مائة)

١٠ إذا كان { ٤ ، س } ∩ { ٣ ، ٥ } = { ٥ } فإن س = ... (٤ ، ٣ ، ٥ ، ٦)

١١ ١٣,٠٠١ × ٧,٧ − ٣,٣ × ٨,١ ≃ .... (٦٠ ، ٧٠ ، ٨٠ ، ٩٠)

١٢ $٣\frac{١}{٣}$ × $٢\frac{٢}{٥}$ = ... (١٠ ، ١٥ ، ٧ ، ٨)

١٣ احتمال الحدث المؤكد هو .... ($\frac{١}{٢}$ ، صفر ، ١ ، $\frac{٣}{٤}$)

١٤ ٩,٤٤ ÷ ٨,٧ = ٩٤,٤ ÷ .... (٨٧ ، ٨٧٠ ، ٠,٨٧ ، ٨,٧)

ثانيًا : أكمل : (٨ درجات)

١٥ ٥٩,٨ ÷ ١٠٠ = ...

١٦ ∅ .... { ٥ ، ٦ }

١٧ احتمال الحدث المستحيل = ...

١٨ ٣٩ $\frac{٢}{٥}$ − ٩,٢٥ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

١٩ المثلث الذى قياسات زواياه (٦٠° ، ٩٠° ، ٣٠°) يسمى مثلثًا .... الزاوية .

٢٠ احتمال ظهور عدد أكبر من أو يساوى ٤ على الوجه العلوى
لحجر نرد منتظم عند إلقاءه مرة واحدة = ...

٢١ فصل دراسى به ٤٥ تلميذ منهم ٢٥ولدًا والباقى بنات إذا اختير تلميذ عشوائيًا .
فإن احتمال أن يكون بنتًا = ...

٢٢ إذا كان : {٣ ، ٤ ، ٥} ⊄ {س ، ٣ ، ٤} فإن قيم س الممكنة هى ....

ثالثًا : (٨ درجات)

٢٣ (أ) اكتب جميع الكسور المحصورة بين العددين (٣ ، ٤) ومقامها العدد ٦

(ب) سعة سيارة لورى ١٢٥ صندوقًا. كم عدد السيارات المطلوبة لتحميل ٤٣٧٥ صندوقًا من نفس النوع ؟

٢٤ (أ) إذا كانت ش = { أ ، ب ، جـ ، د ، هـ ، ل ، ن ، ر ، س }،
س = { ل ، د ، هـ ، ن }، ص = { أ ، ب ، س ، جـ ، ل } أوجد سَ .

(ب) ارسم الدائرة التى طول قطرها أب = ١٠ سم ،ثم ارسم الوتر بحـ طوله ٥ سم .

٢٥ (أ) قفص ليمون يحتوى على ٦٠٠ ليمونة و منهم ٣٥ ليمونة تالفة فإذا سُحبت ليمونة واحدة عشوائيًا ، فأوجد احتمال أن تكون الليمونة غير تالفة .

(ب) عند سحب ورقة من ٥ ورقات متماثلة بها الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥) ، فما احتمال أن تكون الورقة المسحوبة عليها عدد أولى ؟

٢٦ (أ) عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة . احسب احتمال ظهور عدد أكبر من أو يساوى ١

(ب) صندوق به ١٢ كرة منها ٥ كرات حمراء و٤ كرات صفراء والباقى أزرق ، أوجد احتمال سحب كرة ليست صفراء .

اختبارات عامة

الاختبار الثانى

أولًا اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس : ١٤ درجة

١ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة ، فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٧ = ...
($\frac{١}{٢}$ ، ١ ، صفر ، $\frac{١}{٦}$)

٢ أى قطعة مستقيمة تصل بين أى نقطتين على الدائرة تسمى ....
(قطرًا ، نصف قطر ، وترًا ، غير ذلك)

٣ { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } $\cap$ مجموعة عوامل العدد ٨ = ...
({ ٢ ، ٣ ، ٤ } ، $\varnothing$ ، { ٢ ، ٤ } ، { ٣ ، ٤ })

٤ .... ÷ ٢ $\frac{٥}{٧}$ = ٧ ($\frac{١٩}{٧}$ ، ١٩ ، ٧ ، ٤٩)

٥ احتمال ظهور عدد فردى على الوجه العلوى لحجر النرد = ...
($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٤}{٦}$)

٦ ٤,٨ × ٠,٢٧ $\simeq$ ...... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$) . (١٢٩٦ ، ١٢٩,٧ ، ١٢٩,٦ ، ١,٣)

٧ { } .... { $\varnothing$ } ($\ni$ ، $\not\ni$ ، $\subset$ ، $\not\subset$)

٨ إذا كان احتمال نجاح تلميذ هو $\frac{٩}{١٠}$ فإن احتمال رسوبه هو ....
($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٩}{١٠}$ ، $\frac{١}{٤}$)

٩ $\frac{٣٩}{١٠٠}$ = ... (٠,٣٩ ، ٠,٠٣٩ ، ٣,٩ ، ٣٩)

١٠ إذا كانت { س ، ٥ } $\subset$ { ٤ ، ٥ } فإن س = ... (٤ ، ٥ ، ٣ ، ٢)

١١ احتمال الحدث المستحيل = ... (صفر ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$)

١٢ عند إلقاء قطعة نقود وكان احتمال ظهور صورة = ٠,٤٣
فإن احتمال ظهور كتابة = ... (٠,٥٧ ، ٠,٤٣ ، ٠,٥ ، ١)

١٣ ٦٥٧٢ مترًا $\simeq$ ..... كم (لأقرب كيلو متر). (٥ ، ٧ ، ٦ ، ٨)

١٤ مجموعة الأعداد الصحيحة المحصورة بين ١٢ ، ٢٥ هى مجموعة ....
(خالية ، منتهية ، غير منتهية ، شاملة)

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

٨ درجات

١٥ ٣ .... ∅

١٦ $٢ \frac{٣}{٤} \div ١ \frac{٥}{٦} =$ ....

١٧ $٤ \frac{١}{٨} \times ٢ \frac{٢}{٣} =$ ....

١٨ احتمال الحدث المؤكد = ...

١٩ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٦ = ...

٢٠ احتمال ظهور العدد ٢ على الوجه العلوى لحجر النرد المنتظم هو ....

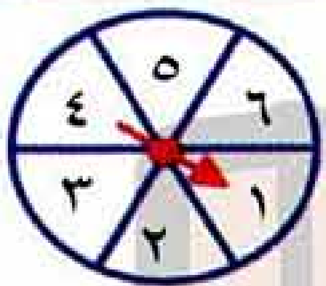
٢١ إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٤ هو ....

٢٢ خارج قسمة ١,٩٣٠٥ ÷ ٧,٦ (لأقرب جزء من مائة) هو ....

ثالثًا :

٨ درجات

٢٣ (أ) فى تجربة إدارة مؤشر اللوحة الدوارة ووقوف المؤشر عند أحد الأعداد . أوجد احتمال وقوف المؤشر عند عدد فردى .



(ب) مع ولد $\frac{٣}{٥}$ ٩ جنيه صرف $\frac{١}{٣}$ المبلغ . أوجد الباقى معه .

٢٤ (أ) فصل يحتوى على ٣٥ تلميذًا إذا كان $\frac{١}{٥}$ عدد التلاميذ أولادًا و كان $\frac{١}{٧}$ عدد الأولاد عيونهم خضراء فكم عدد الأولاد ذوى العيون الخضراء ؟

(ب) عينة من ٥٠ كرة منها ١٠ كرات حمراء والباقى ألوان أخرى ما عدد الكرات الحمراء التى يمكنك التنبؤ بها إذا كان عدد كرات العينة ٥٠٠ ؟

٢٥ احسب الفرق بين مساحتى قطعتى أرض إحداهما على شكل مستطيل بُعداه ٤,٣ م ، ٣ م والأخرى على شكل مربع طول ضلعه ٤,٢ م .

٢٦ (أ) سُحبت كرة من عشرة كرات مرقمة من ١ إلى ١٠ فما احتمال أن تكون هذه الكرة مكتوبًا عليها رقم أكبر من ٧ ؟

(ب) رتب الأعداد الآتية ترتيبًا تصاعديًا : ($٨ \frac{١}{٧}$ ، $٨ \frac{٣}{٧}$ ، ٩ ، $٨ \frac{٤}{٧}$) .

نشاط إثرائى على الوحدة الأولى

من التاريخ :



تم بناء أهرامات الجيزة منذ أكثر من ٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد ، ويُعتبر هرم خوفو أكبر الأهرامات ؛ إذ يبلغ ارتفاعه ١٤٦ مترًا ، وتساوى مساحة قاعدته ٥٣ ألف متر مربع تقريبًا .

(١) كان كل حجر من الأحجار التى استخدمت فى بناء الأهرامات يزن فى أغلب الأحيان ٣,٢ من الطن تقريبًا ، ما وزن ١٠٨ أحجار بالكيلوجرامات ؟

(٢) تزن بعض أحجار الهرم الضخمة ١٥,٣ من الطن . إذا كان الفيل يزن ٣ أطنان ، فكم تقريبًا عدد الفيلة التى مجموع أوزانها يساوى وزن حجر واحد ؟

(٣) إذا كان العمل على صقل كل حجر من أحجار الأهرامات يستغرق ٢٥ دقيقة ، فهل نستطيع صقل ٨ أحجار خلال ٣ ساعات ؟ وضح ذلك ؟

استخدم مصادر المعرفة (المكتبة – شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت ...) فى كتابة مقالة من ١٠ أسطر عن أهرامات الجيزة .

الإجابة

(١) وزن ١٠٨ حجر بالكيلوجرامات = ١٠٨ × ٣,٢ × ١٠٠٠ = ٣٤٥٦٠٠ كجم .

(٢) عدد الفيلة = ١٥,٣ ÷ ٣ = ٥,١ ≃ ٥ أفيال .

(٣) لا نستطيع صقل ٨ أحجار .

تكنولوجيا

كيف تتعامل مع الإكسيل (Excel) ؟



Start (ابدأ) ثم Programs (البرامج) ثم office (المكتب) ثم Excel (الجداول الإلكترونية) يظهر على الشاشة الجدول المقسم إلى صفوف وأعمدة. كل خانة فيه تسمى (الخلية) مثلاً B2 تحدد العنصر فى الصف رقم ٢ والعمود B الخلية D4 تحدد العنصر فى الصف رقم ٤ والعمود D .

مثال : استخدم برنامج الجداول الإلكترونية (إكسيل) لإيجاد قيمة ٠,٧٥ ÷ $\frac{٧}{٨}$



(١) سجل العدد ٠,٧٥ فى الخلية A1 والعدد ٧ فى الخلية C1 والعدد ٨ فى الخلية D1 .

(٢) اضغط بالماوس فى الخلية G1 واكتب = ثم C1/ D1 ثم اضغط ↵ Enter

(٣) اضغط بالماوس فى الخلية J1 واكتب= ثم A1/G1 ثم اضغط ↵ Enter

يظهر ناتج العملية .لإيجاد ناتج : ٠,٧٥ + $\frac{٧}{٨}$ اضغط بالماوس فى الخلية K1 واكتب = ثم A1 + G1 ثم اضغط Enter يظهر ناتج العملية .

أوجد بنفسك : ٠,٧٥ × $\frac{٧}{٨}$ (لاحظ أن عملية الضرب رمزها * وعملية القسمة /)

نشاط إثرائى على الوحدة الثانية

(١) استعن بخريطة جمهورية مصر العربية ، وبمساعدة معلم الدراسات الاجتماعية فى فصلك ، ثم اكتب :

س~ مجموعة محافظات مصر الساحلية . ص~ مجموعة محافظات الوجه القبلى .
ع مجموعة محافظات الوجه البحرى . أوجد : س~ ∩ ص~ ، ص~ ∪ ع ، س~ − ص~
هل مجموعة عواصم دول العالم تمثل مجموعة منتهية ؟ فسر لماذا ؟

(٢) كون فريق عمل مع زملائك فى الفصل ... وأوجد :

س~ مجموعة تلاميذ فصلك الذين أعمارهم أكبر من ١٠ سنوات .
ص~ مجموعة تلاميذ فصلك الذين تقل أعمارهم عن ١٠ سنوات .
هل س~ ∪ ص~ تمثل مجموعة تلاميذ الفصل ؟

نشاط إثرائى على الوحدة الثالثة

العب مع الفرجار :



(١) ارسم الشكل التالى ، وابتكر أشكالاً زخرفية أخرى .

(٢) لاحظ النمط بوضع نقط على الدائرة ، وارسم القطع المستقيمة التى تصل بين كل نقطتين لتحديد عدد المناطق التى ينقسم إليها سطح الدائرة :



نقطة واحدة – منطقة واحدة | نقطتان – منطقتان | ٣ نقاط – ٤ مناطق | ٤ نقاط – ٨ مناطق

- كم عدد المناطق فى حالة وجود ٥ نقاط على الدائرة ؟

نشاط إثرائى على الوحدة الرابعة

قمت باستطلاع لآراء ٥٠ تلميذاً عن اسم اللعبة المفضلة لديهم :

(أ) ما احتمال أن تكون كرة القدم هى اللعبة المفضلة لدى التلاميذ ؟

(ب) إذا كان عدد تلاميذ مدرستك ٥٠٠ تلميذ تنبأ بعدد التلاميذ الذين يفضلون لعبة كرة القدم .

(جـ) ما احتمال أن تكون كرة السلة هى اللعبة المفضلة لدى التلاميذ ؟

(د) فى رأيك كم تلميذاً من أصل ٥٠٠ تلميذ قد يفضلون لعبة كرة السلة ؟

اللعبة المفضلة لدى التلاميذ

اسم اللعبة	عدد التلاميذ
كرة القدم	٢٥
كرة السلة	٧
كرة الطاولة	٨
السباحة	١٠

مراجعة عامة على وحدات الفصل الدراسى الأول

أولا مراجعة عامة على الوحدة الأولى

١ أكمل ما يأتى :

مجموعة (١)

١) ٣,٦٥ ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٢) $\frac{٣}{٥٠}$ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٣) ٦٤,٦٥ + ١٧,٢ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٤) ٧٢٥,٦٢ − ٣٤,٧١ = ... ≃ .... (لأقرب عشرة) .

٥) ٧,٦٥٧ × ١٠ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٦) ٤٩,٦٣ ÷ ١٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٧) ٩٣ ÷ ١٠٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٨) ٧,٦٩ × ٣,٤٥ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

٩) ٣,٨ ÷ ٠,٢ = ... ≃ .... (لأقرب عشرة) .

١٠) ١٣٨١٢٥ ÷ ٤٢٥ = ... ≃ .... (لأقرب مائة) .

١١) (٣,٧٥ + ٤,٩) − ٢,٨٥ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

١٢) ٣,٢٥ ÷ .... = ٠,٣٢٥

١٣) .... × ١٠٠٠ = ٥٢٨,٤٩

١٤) $\frac{....}{....}$ × $\frac{١}{٥}$ = $\frac{٧}{٤٥}$



مجموعة (٢)

١) ٤ $\frac{٢}{٥}$ ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٢) ٧,٩٨٤٥ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٣) ٢ $\frac{٧}{٨٠٠}$ ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

٤) ١٧,٠٨ + ٤٢١,٤٥ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

٥) ٧٦٥,٨ − ٣١٤,٧٩ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

المراجعة العامة (على الوحدات)

٦ ٠,٣٧٩٨ × ١٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة).

٧ ٢٧٨,٩٤ ÷ ١٠٠ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ألف).

٨ ٣,٦٨ × ٢,٠٦ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة).

٩ ٧,٨٥ ÷ ٢,٩ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ألف).

١٠ .... ÷ ٢,٥ = ٩,١٢٥

١١ $\frac{٤}{٧}$ الـ $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{٣٢}{٧٠}$

١٢ ٧,٨ × .... = ٧٨٠

١٣ ٧٦٨,٤ ÷ .... = ٠,٧٦٨٤

١٤ $\frac{٣}{٥}$ × $\frac{......}{......}$ = $\frac{٩}{٣٥}$

مجموعة (٣)

١ ٣٢٦٧ مترًا = ... من الكيلو متر .

٢ ٦٥٧ كيلو متر = ... متر .

٣ ٩ $\frac{٣}{٢٥}$ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٤ ٣ $\frac{١٨}{٥٠٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$) .

٥ ٤٥,٢٧ + ٢٨,٣ = ... ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .

٦ ٨,٤٣ × ٠,٩ = ... ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠٠}$) .

٧ العدد ٥,٩٩٤ ≃ ٥,٩٩ (لأقرب جزء من ....) .

٨ ١,٧٦١ + ... = ٩,٤٢٥

٩ ٣٩ $\frac{٢}{٥}$ − ٧,٢٥ = ... ≃ .... (لأقرب وحدة) .

١٠ (٧,٢ × ٥,٢) + ١٧,٤ = ...

١١ ٤٦,٦ ديسم = ... سم .



١٢ ٤ $\frac{١}{٨}$ × ٢ $\frac{٢}{٣}$ = ...

١٣ ٣,٧٥ × ١٠٠٠ = ...

١٤ ٤٢٦,٣٠٥ + ٦٧,١٩ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

مجموعة (٤)

١ $\frac{٥٥}{١٠٠٠}$ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٢ ٧٣,٤٧٥ ÷ ١٠٠ = ...

٣ ٣٩ يومًا ≃ .... أسابيع . (لأقرب أسبوع) .

٤ $٤ \frac{٣}{٥}$ ≃ .... (لأقرب عدد صحيح) .

٥ $٢ \frac{١}{٣} \div \frac{٥}{٦}$ = ...

٦ $\frac{٢}{٥} = \frac{أ}{١٥}$ فإن : أ = ...

٧ $\frac{١}{٢}$ كيلو متر = ... متر = ... سم .

٨ (٥,٢ × ١١,٢) ÷ ٢,٥ = ...

٩ ٦٩,٢٥ × ١٠ = ... ≃ .... (لأقرب عدد صحيح) .

١٠ .... × ١٠٠ = ٤٢,٥

١١ .... ÷ ١٠ = ٣٢٤

١٢ $٤ \frac{٣}{٤} - ٢ \frac{٣}{٥}$ = ... ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .

١٣ ٥,٤ طن = ... كيلوجرام .

١٤ ثانية : دقيقة : ساعة

٦٠ : ٢٩ : ٧ ≃ .... ساعات .

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

مجموعة (٥)

١ خارج قسمة ٥,٤٥ ÷ ٠,٥ = ... [١,٩ ، ١,٠٩ ، ١٠,٩ ، ١٠٩]

٢ قدِّر الناتج ٤,٥٨٤ + ٢,٣٢ = ... [٦ ، ٧ ، ٦,٦ ، ٧,٢]

٣ ٢٢,٢٢ ÷ ٢ = ... [١١,١١ ، ١٠,٠١ ، ٢٢,٢٢ ، ١,١١١]

٤ $٨,٢٥ \div ٨\frac{١}{٤}$ = ... [١٠١ ، ١ ، ١,٠١ ، ١٠,١]

٥ ٣٢٧ ÷ ٢٤ = ٣,٢٧ ÷ .... [٢,٤ ، ٠,٢٤ ، ٢٤ ، ٢٠٠٤]

المراجعة العامة (على الوحدات)

٦ ٤٣ يومًا (لأقرب أسبوع) = ... أسابيع . [٤ ، ٦ ، ٥ ، ٧]

٧ عدد الأيام فى ٢٥٤ ساعة تساوى تقريبًا .... يوم . [١١ ، ١٠ ، ١٢ ، ٩]

٨ عدد الشهور فى نصف عام تساوى .... شهور . [٦ ، ٣ ، ٥ ، ٩]

٩ عدد السنوات الموجودة فى ٦٩ شهرًا تساوى تقريبًا ...سنوات. [٥ ، ٦ ، ٧ ، ٤]

١٠ $\frac{١}{٢٥}$ × ٥٠ × ٠,٢٥ = ... [٤ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢]

١١ أصغر الكسور التالية هو .... [$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٢}{٥}$]

١٢ ٢ $\frac{١}{٤}$ × ٢ $\frac{٢}{٣}$ = ... [٦ ، ٣ ، $\frac{٢}{٣}$ ، ٢ $\frac{١}{٤}$]

١٣ $\frac{٣}{٤}$ .... $\frac{١}{٥}$ [< ، = ، > ، ⩽]

١٤ ٥ $\frac{١}{٨}$ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) . [٥,١٢٥ ، ٥,١٤ ، ٥,١٣ ، ٥,١]

٣ أجب عما يأتى :

مجموعة (٦)

(١) ضع العلامة المناسبة (> أو < أو =) :

١ ٠,٥٧ ÷ ٥,٧ ☐ ٠,٠٢

٢ ٢٨,٢٨ × ٢,٨ ☐ ٤١

٣ ٦٣,٤ ÷ ٠,٢ ☐ ٣,١٧

٤ ٨٤٥ ÷ ٤,٩ ☐ (٨٤,٥ ÷ ٤٩) × ٠,١

٥ ٢ $\frac{٣}{٢٥}$ ☐ ٢,١٥

٦ ٤,٧٩ × ١٠٠٠ ☐ ٤٧,٩ × ١٠٠

٧ ٣,٢ × ١٠ ☐ ٠,٣٢ × ١٠٠٠

٨ $\frac{٢}{٥}$ م ☐ $\frac{٥}{٢}$ م .

٩ ٢ ديسيمتر ☐ ٢٠٠ سم .

١٠ ١٤٠,٤٤ ☐ ٣٤,٠٤٤



(٢) بدون إجراء العمليات الحسابية قدِّر ناتج كلاً من :

١ (١٣,٢ × ٤,٨) ÷ ٥,٣

٢ (١١,٢ × ٥,٣) ÷ ٢,١

٣ (٢٠,٩ ÷ ٧,١) × ٥,٢

٤ (٩٤,٥ ÷ ٤,٥) × ٠,٧

٥ (٦,٥ × ٧,٢٧٥) + ٣,١٤

٦ (٣,٧٢٥ + ٤,٥١٣) ÷ ٣,٤

(٣) أوجد ناتج ما يلى :

١ ٢٧٨,١٢ – (٨ × ٢,٤) = ... ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) .

٢ ٣٧,٣٨ ÷ ١٠٠ = ...

٣ ١٢ $\frac{١}{٢}$ ÷ ٦ $\frac{١}{٤}$ = ...

٤ $\frac{٣}{٨}$ × $\frac{٢}{٩}$ = ...

٥ ١٢ $\frac{١}{٢}$ × $\frac{٤}{٥}$ = ...

٦ (١٠,٥٥٥ – ٨,٢٤٥) ÷ ٢,٨ = ...

مجموعة (٧)

١ **أوجد** العدد الذى إذا قُسم على ١٧,٢٥ يكون الناتج ٣,٦٧٢

٢ عددان حاصل ضربهما ٤١,١١٢٥ وكان أحدهما ٢,٥٣ فما العدد الآخر ؟

٣ **أوجد** العدد الذى إذا ضُرب فى ٠,٧٢٥ كان الناتج ٤٧,٢٧

٤ ثوب من القماش طوله ٥٣,٥٥ متر تم تقسيمه إلى قطع متساوية طول الواحدة منها ٣,١٥ متر ، أوجد عدد هذه القطع .

٥ **أيهما أكبر** $\frac{٣}{٨}$ أم ٠,٣٧٠٥ ؟ ثم أوجد الفرق بينهما .

٦ تستهلك سيارة ٣ لترًا من البنزين فى قطع مسافة ٦٠,٦ كيلو متر ، فكم كيلو متر تقطعها إذا كان بها ٨ لترًا من البنزين ؟

٧ **رتب الكسور الآتية ترتيبًا تصاعديًا :** ($\frac{١}{٤}$ ، ٠,٨ ، ٠,٤ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$)

٨ قطعة من القماش طولها ٩,٢٥ مترًا صُنع منها ١٢ فوطة ، طول كل فوطة ٠,٧٥ مترًا ، فكم متر يتبقى منها ؟

٩ إذا كان سعر المتر الواحد من القماش ٧,٣٥ جنيهًا ، فما ثمن ٣,٥ مترًا ؟

١٠ يراد توزيع ٦٤٢,٩ لتر من البنزين على ١٠سيارات ، فكم لترًا تأخذه كل سيارة ؟

تدريبات عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الأولى

مجاب عنها

١ اقسم مقربًا الناتج لأقرب $\frac{١}{١٠}$

١) ٥٣,٢٧ ÷ ٢,١
٢) ٢٤,٣١ ÷ ٩,٠٧
٣) ١,٦٢٣ ÷ ٠,١٥٢
٤) ١٢,٤٦ ÷ ٠,٥١٧

٢ أوجد الناتج لأقرب جزء من مائة :

١) ٧,٠٣٤ ÷ ١,٧
٢) ١,٧٧٥ × ٠,١٥
٣) (٣,٤٢٥ + ١,٠٧) ÷ ٢,٨
٤) ٧,٥٢ ÷ (١٤,٧٣ – ١١,٥٨)

٣ ضع العلامة المناسبة (< أو > أو =) :

١) ٠,٤٦ ÷ ٤,٦ ☐ ٠,٠١
٢) ١٧,١٧ × ١,٧ ☐ ٣٩
٣) ٥٣,٧ ÷ ٣,٥ ☐ ٥,٣٧ ÷ ٠,٣٥
٤) ٨٤٥ ÷ ٤,٩ ☐ (٨٤,٥ ÷ ٤٩) × ٠,١

٤ أوجد خارج قسمة كل مما يأتى :

١) ٩,٥٦٨ ÷ ٩ $\frac{١}{٥}$ = ...
٢) ٢ $\frac{١}{٨}$ ÷ ٠,١٢٥ = ...
٣) $\frac{٣}{٢٥}$ ÷ ٠,٠١٢ = ...
٤) $\frac{١٧}{٤٠}$ ÷ ٠,٨٥ = ...

٥ أوجد طول المستطيل الذى مساحته ٩,٤٣ سم^{٢} ، وعرضه ٢,٤٥ سم لأقرب جزء من مائة من السنتيمتر .

٦ أكمل مكان النقط :

١) ٤,٢٥ ÷ .... = ٨ $\frac{١}{٢}$
٢) .... ÷ ٩ = ٤,٥

٧ أوجد مساحة المربع الذى طول ضلعه ٥,٠٦ متر، مقربًا الناتج لأقرب جزء مائة.

٨ أوجد خارج قسمة : ٤٥٨,٦٢ ÷ ٣٥,٢ لأقرب جزء من مائة .

٩ اقسم ٣٧٥ على ٠,٥ ثم أضف إلى الناتج ٥ $\frac{١}{٤}$

١٠ أوجد عرض المستطيل الذى مساحته ١٠,٢٥ متر مربع ، وطوله ٤,١ متر ثم احسب محيطه .

اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الأولى

مجاب عنها

١ أوجد ناتج العمليات الآتية مقربًا الناتج (لأقرب جزء من مائة) :



١ ٦٥,٣٨٤ + ٦٣,٤٢٧ ≃ ....

٢ ٧٢٩,٧٢ − ١٢٢,٧٤٣ ≃ ....

٣ ٧٥,٣٢٤٨٩ × ١٠٠ ≃ ....

٤ ٢٦,٤٣٩٢ ÷ ١٠ ≃ ....

٢ تَسعُ إحدى سيارات النقل ١٢٥ صندوقًا من البرتقال ، فى كم مرة يمكن نقل ٤٣٧٥ صندوقًا ؟

٣ ١ أيهما أكبر $\frac{٥}{٨}$ أم ٠,٥٧٣٤ وأوجد الفرق بينهما .

٢ أوجد العدد الذى إذا ضُرب فى ٠,٣٧ كان الناتج ١٧,٨٩٣٢

٤ ١ رتب الكسور الآتية ترتيبًا تنازليًا : ($\frac{١}{٢}$ ، ٠,٨ ، $\frac{١}{٤}$ ، ٠,٣)

٢ مستطيل طوله ٢٥,٤ سم وعرضه ١٨,٠٩ سم ، أوجد محيطه ومساحته .



ثانيًا مراجعة عامة على الوحدة الثانية

١ أكمل ما يأتى :

مجموعة (١)

١ {٣ ، ٤} ∩ {٢ ، ٤} = ...

٢ {٣ ، ٤} ∩ {٤٣} = ...

٣ {٢ ، ٣ ، ٥} ∩ {٣ ، ٥ ، ٢} = ...

٤ {٣ ، ٥} ∪ {٤ ، ٦} = ...

٥ {٢ ، ٤ ، ٧} ∪ {١ ، ٤ ، ٧} = ...

٦ {أ ، ب ، جـ} ∪ {ب ، جـ ، أ} = ...

٧ س ∩ ∅ = ...   ٨ س ∩ س = ...

٩ إذا كانت : س ⊂ ص فإن : س ∩ ص = ...

١٠ إذا كانت : س ∩ ص = ص فإن : .... ⊂ ....

١١ **أكمل بوضع الرمز المناسب : (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄) :**

إذا كانت : ص = {٢ ، ٤ ، ٦} ∪ {١ ، ٢ ، ٣} فإن :

(١) {٦} .... ص .   (٢) ٦٤٢ .... ص .

(٣) {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦} .... ص .   (٤) ٦ .... ص .

مجموعة (٢)

١ إذا كانت : أ = {٥ ، ٦ ، ٧} – {٢ ، ٤} فإن :

(١) ٤ .... أ .   (٢) {٥ ، ٦} .... أ .   (٣) {٧} .... أ .

(٤) ٧ .... أ .   (٥) {٢} .... أ .   (٦) {٤} .... أ .

٢ إذا كانت : س = {٢ ، ٤ ، ٥} ∩ {٥ ، ٣ ، ٧} فإن : ١ .... س .

٣ {١ ، ٨} .... {٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ....} .

٤ إذا كانت : س ⊂ ص فإن : س – ص = ...

٥ إذا كانت : س .... ص فإن : س ∩ ص = س .

٦ إذا كانت : س ، ص ...... ش فإن : س ∪ ص = ص ∪ س = ش .

٧ { ٥ } .... { ٢ ، ٥ }　　٨ ٣ .... { ٣٠ ، ٢٣ }

٩ ١٢ .... { ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، .... }　　١٠ صفر .... { }

١١ ٣ .... مجموعة عوامل العدد ١٨

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

مجموعة (٣)

١ { ٣٤ } .... { ٤ ، ٣ }　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٢ ∅ .... { }　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٣ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٤ ، ٥ } =.....　[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٤ إذا كانت : ش هى مجموعة الأعداد الفردية الأقل من ٢٥ ،
فـإن : { ٥ ، ١٥ ، ٢٥ } .... ش　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٥ إذا كانت : { ٣ ، ٦ } = { ١ + س ، ٣ } فإن : س = ...
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٦ إذا كانت : { ٢ ، أ + ٢ } ⊄ { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ } فإن : أ = ...
[٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨]

٧ ٥ .... { ٣ ، ٥ } ∩ { ٤ ، ٧ }　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٨ إذا كانت : س ⊂ ص فإن : س ـ ص = ...　[س ، ص ، ∅ ، ش]

٩ إذا كانت : س ∩ ص = ص فإن : س .... ص　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

١٠ إذا كانت : { ٧ ، ١٠ } ⊂ { ١٠ ، س + ٤ } فإن س= ....
[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

١١ إذا كانت : ش = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } فإن :

(١) ∅ .... ش　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

(٢) ش .... ش　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

(٣) { ٦ ، ٧ } .... ش　[∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

١٢ { ٢ ، ٣ ، ٦ ، ١٢ } ∩ مجموعة عوامل العدد ٦ هى ....
[{ ٢ ، ٣ ، ٦ ، ١٢ } ، { ٣ ، ٦ } ، { ٤ ، ٦ } ، { ٢ ، ٦ ، ٣ }]

١٣ إذا كانت : س ⊂ ص فإن : س ∪ ص =... [س ، ص ، ∅ ، ش]

٣ أجب عما يأتى :

مجموعة (٤)

(١) مثل المجموعتين أ ، ب فى كل من الحالات الآتية بشكل ڤن ، ثم أوجد أ ∩ ب :

١ أ = { ٢ ، ٣ ، ٧ } ، ب = { ١ ، ٤ ، ٨ } .

٢ أ = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ } ، ب = { ٢ ، ٣ } .

٣ أ = { ٤ ، ٧ ، ٦ ، ٥ ، ١ } ، ب = { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } .

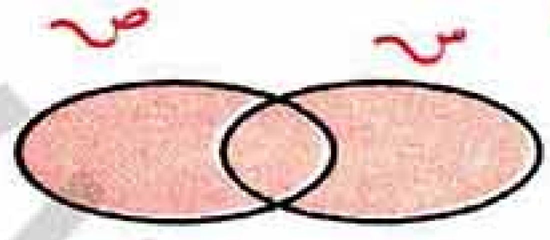
(٢) مثل المجموعتين أ ، ب فى كل مما يأتى بشكل ڤن ، ثم أوجد أ ∪ ب :

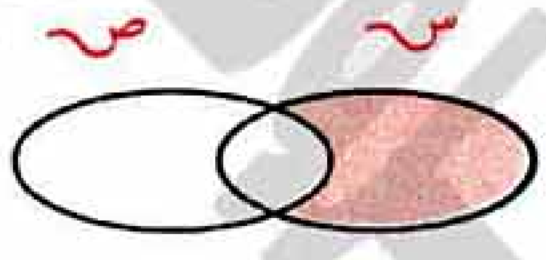
١ أ = { ٣ ، ٦ ، ٩ } ، ب = { ٢ ، ٥ ، ٨ } .

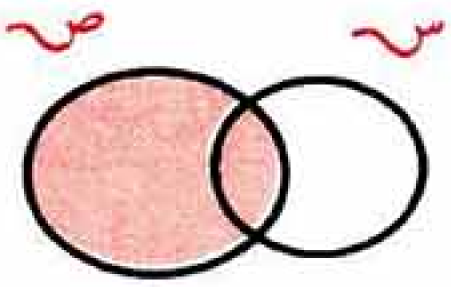
٢ أ = { ١ ، ٤ ، ٨ ، ٩ } ، ب = { ٤ ، ٧ ، ٩ } .

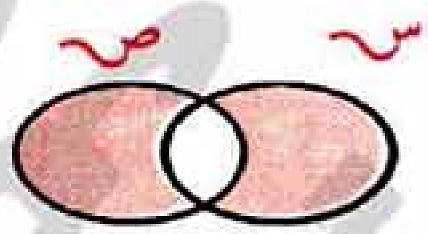
٣ أ = { أ ، م ، س } ، ب = { أ ، و ، س ، م } .

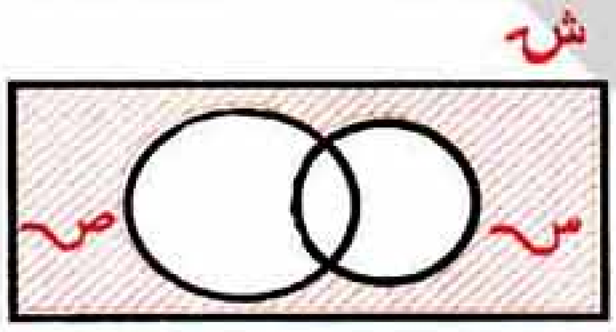
(٣) باستخدام عمليات التقاطع والاتحاد والفرق والإكمال عبر عن الجزء المظلل فى كل شكل من الأشكال الآتية :

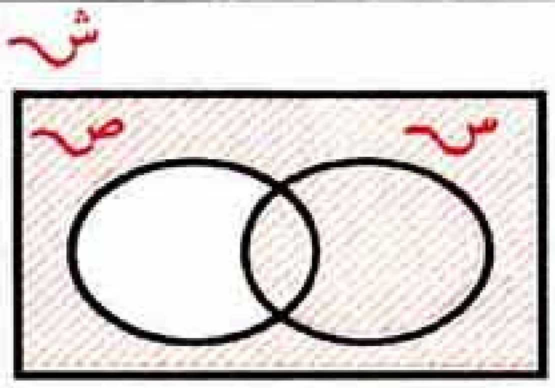
١

....

٢

....

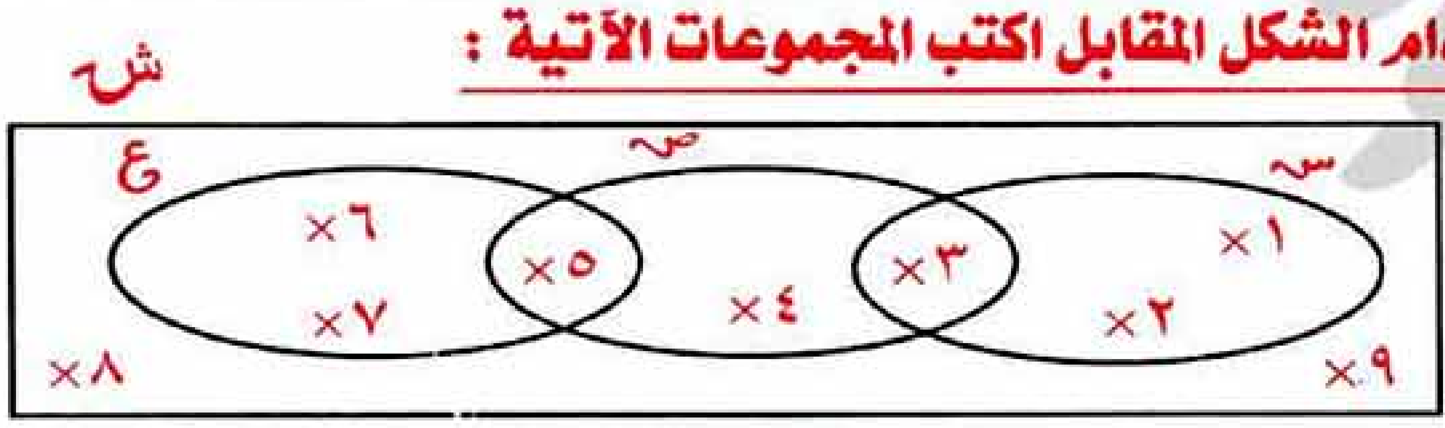
٣

....

٤

....

٥

....

٦

....

(٤) باستخدام الشكل المقابل اكتب المجموعات الآتية :



١ سَ ، صَ

٢ (س ∪ ص)َ

٣ (س ∩ ص)َ

٤ س − ص

٥ س ∪ ع

٦ (س ∩ ع)َ

تدريبات عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الثانية

١ ضع الرمز المناسب ∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄ مكان النقط :

مجاب عنها

١ ٨ .... {٥ ، ٧}

٢ {٣} .... {١ ، ٣ ، ٢}

٣ ٢ .... {٢٢ ، ٤٤}

٤ {١ ، ٢} .... مجموعة الأعداد الأولية.

٥ ∅ ...... {٠}

٦ (س~ ∩ ص~) .... س~

٢ أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

١ إذا كانت : س~ = {٢ ، ٣} ، ص~ = {٣ ، ٥} فإن : س~ ∩ ص~ = ...

٢ إذا كانت : {١ ، س} = {٢ ، ص} فإن : س = ... ، ص = ...

٣ إذا كانت : س~ ⊂ ص~ فإن : س~ ∪ ص~ = ... ، س~ ∩ ص~ = ...

٤ {١ ، ٢ ، ٤} − {٢ ، ٤ ، ٦} = ...

٥ إذا كانت : ٤ ∈ {٢ ، س ، ٧} ، فإن : س = ...

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التى بين القوسين أمام كل عبارة :

١ {١ ، ٧} .... {٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ...} [∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

٢ س~ − س~ = ... [∅ ، صفر ، {٠} ، {١}]

٣ إذا كانت : {٢ ، ٥ ، ٧} = {٥ ، أ ، ٢} فإن : أ = ... [٢ ، ٥ ، ٧ ، ٠]

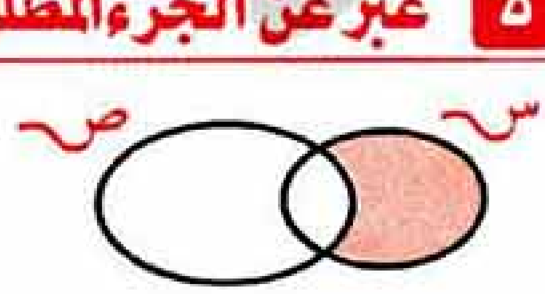
٤ {٥} − {١ ، ٢ ، ٥} = ... [{٥} ، {١،٢} ، ∅ ، {١،٢،٥}]

٥ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة {٥} هى .... [٠ ، ١ ، ٢ ، ٣]

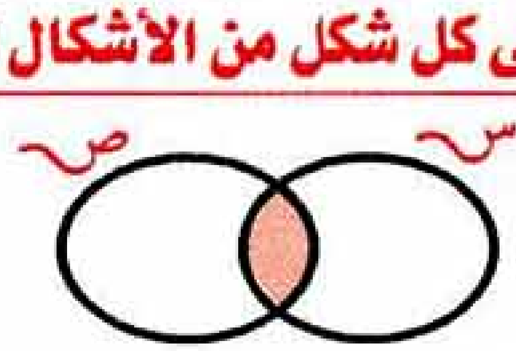
٤

إذا كانت : ش~ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، س~ = {٢ ، ٣ ، ٥} ، ص~ = {٣ ، ٤ ، ٥} مثل هذه المجموعات بشكل فن ، ثم اكتب بطريقة السرد كلًا من : س~ ∪ ص~ ، س~ ∩ ص~ ، س~ − ص~ ، س~َ

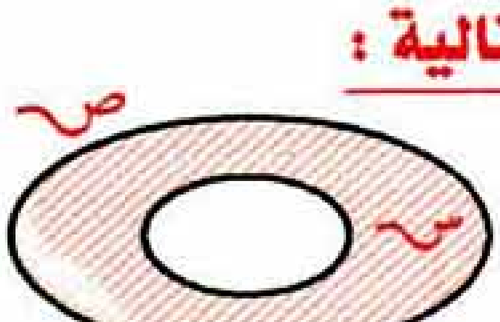
٥ عبر عن الجزء المظلل فى كل شكل من الأشكال التالية :



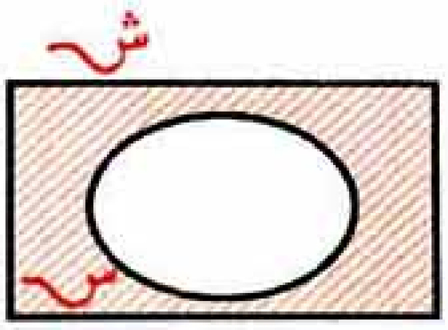
١ ....



٢ ....



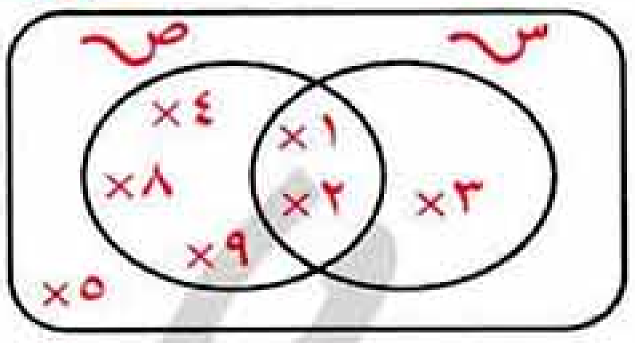
٣ ....



٤ ....

المراجعة العامة (على الوحدات)

٦ باستخدام شكل ڤن المقابل . أوجد بطريقة السرد كلاً من :

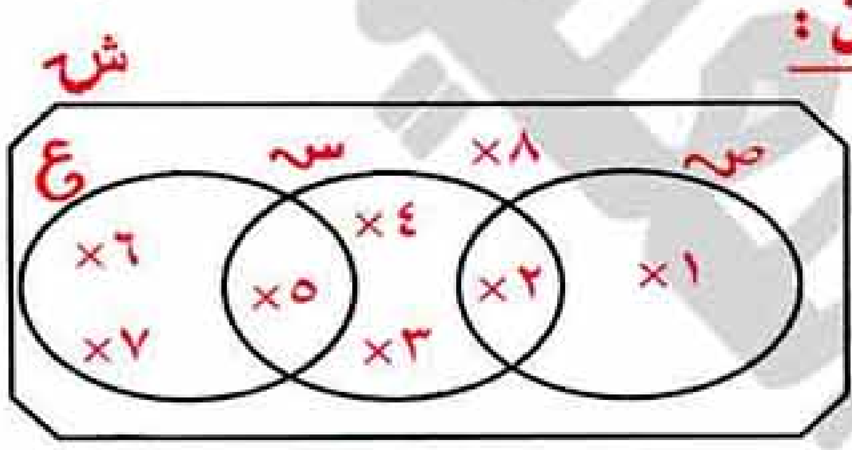


١ س ∪ ص   ٢ س ∩ ص

٣ س − ص   ٤ صَ   ٥ (س ∪ ص)َ

٧ اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعة س = { أ ، ب ، حـ }

٨ باستخدام شكل ڤن المقابل . اكتب بطريقة السرد كلاً من :



١ س ∩ ع   ٢ س − ص

٣ ص − ع   ٤ س ∪ ع

٥ ع − س   ٦ سَ

٩ إذا كانت س = { ٣ ، ٤ ، ٥ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٤ }

ضع الرمز المناسب ∋ أو ∌ أو ⊃ أو ⊅ مكان النقط :

١ ٢ ...... س   ٢ { ٣ ، ٥ } .... س ∩ ص

٣ { ٣ ، ٢ } ...... س ∪ ص   ٤ ٥ .... س − ص

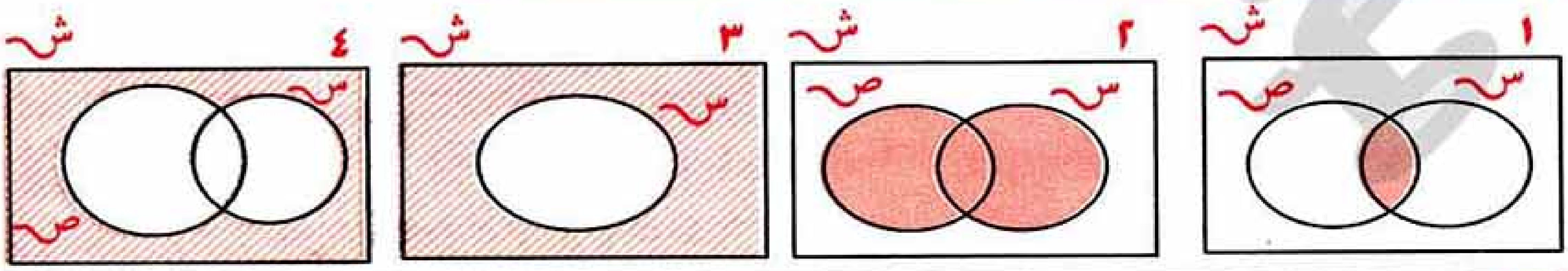
٥ ∅ ...... ص   ٦ { ٢ ، ٣ ، ٤ } ...... س

١٠ أوجد قيمة س التى تجعل العبارة صحيحة :

١ ٣ ∋ { ٥ ، ٧ ، س + ١ }   ٢ س ∋ { ٢ ، ٥ } ∩ { ٣ ، ٥ }

٣ { ٢ ، س } ∩ { ٣ ، ٧ } = { ٣ }

١١ اكتب ما يمثله الجزء المظلل فى كل شكل من أشكال ڤن التالية :



١٢ أوجد جميع المجموعات الجزئية للمجموعة س = { أ ، ب ، جـ ، د } التى عدد عناصر كل منها = ٢ فكم عدد هذه المجموعات ؟

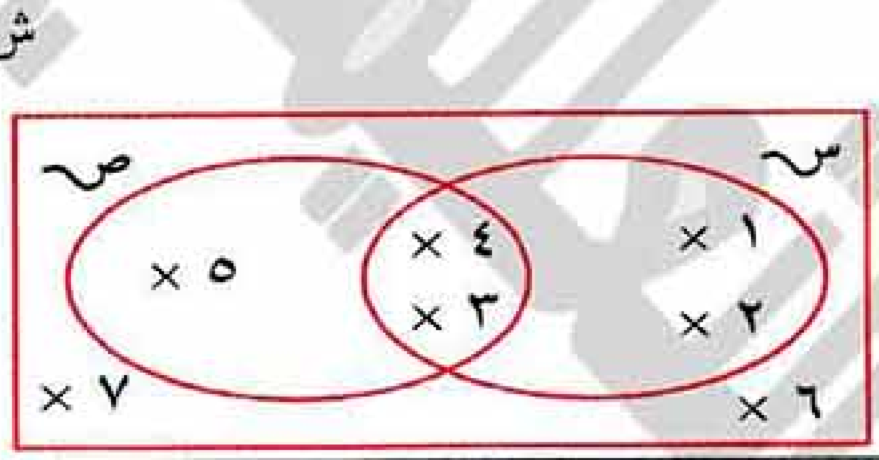
اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الثانية

مجاب عنها

١ ضع الرمز المناسب ∈ أو ∉ أو ⊂ أو ⊄ مكان النقط لتكون العبارة صحيحة :

١ { ٥٢ } .... { ٢ ، ٥ } .
٢ { ٣ } .... { ١ ، ٣ } .
٣ ٥ .... مجموعة أرقام العدد ٢٠١٣
٤ ٤ .... { ٤٤ } .

٢ استخدم شكل ڤن المقابل لإيجاد كل من :

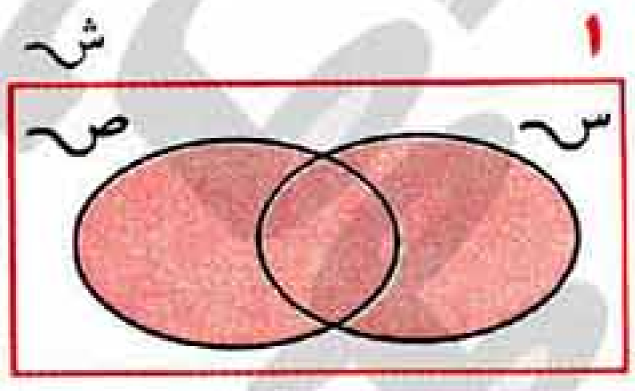


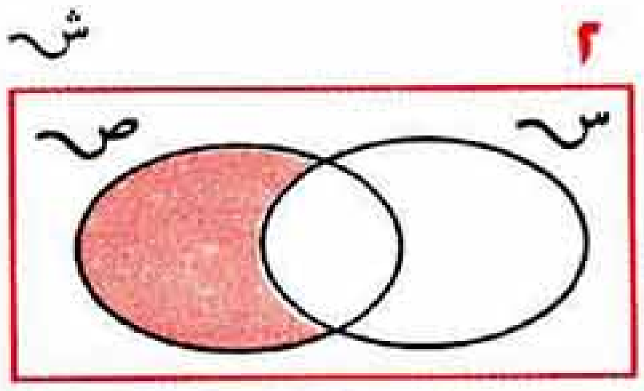
١ س ∩ ص
٢ س ∪ ص
٣ س − ص
٤ ص − س
٥ ص̄
٦ (س ∪ ص)̄

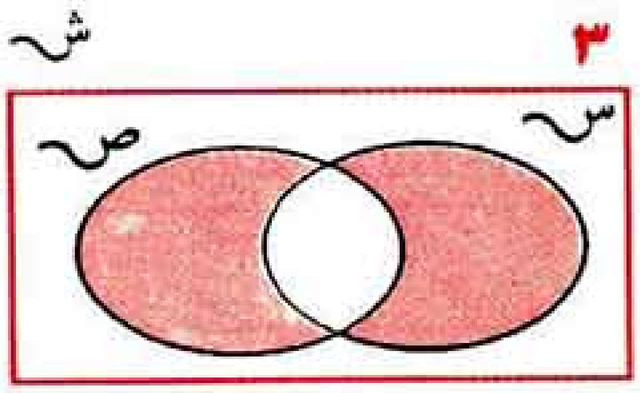
٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التى بين القوسين أمام كل عبارة :

١ إذا كان { ٢ ، ٣ ، ٤ ، س } = { ٢ ، ٣ ، ٤ } فإن : س = ... [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]
٢ ∅ .... { ٠ } [= ، ⊂ ، ∈ ، ⊄]
٣ إذا كانت : س ⊂ ص فإن : س ∩ ص = ... [س ، ص ، ∅ ، ش]
٤ س − س = ... [٠ ، { ٠ } ، ∅ ، س]
٥ إذا كانت : أ ∈ س فإن : أ ...... س̄ [⊄ ، ∉ ، ∈ ، ⊂]

٤ اكتب ما يمثله الجزء الملون فى كل من أشكال ڤن التالية :

١


٢


٣


٥ إذا كانت ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } ، س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }
ص = { ١ ، ٢ ، ٥ ، ٦ } اكتب بطريقة السرد كلًا من :

١ س ∪ ص
٢ س ∩ ص
٣ س − ص
٤ س̄
٥ ص̄
٦ (س ∩ ص)̄

ثالثًا مراجعة عامة على الوحدة الثالثة

١ أكمل ما يأتى :

مجموعة (١)

١ أى وتر يمر بمركز الدائرة يسمى .... فيها .

٢ المثلث الذى قياس زواياه ٢٠° ، ٥٠° ، ١١٠° يسمى ....

٣ المثلث الذى فيه ضلعان متساويان فى الطول يسمى ....

٤ المثلث الذى قياس زواياه ٥٠° ، ٩٠° ، ٤٠° يسمى ....

٥ المثلث الذى أطوال أضلاعه متساوية فى الطول يسمى ....

٦ دائرة قطرها ٨ سم فإن نصف قطرها = ... سم .

٧ طول .... الدائرة هو أطول وتر فيها .

٨ عدد ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية = ...

٩ أى قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة تسمى ....

١٠ إذا كانت أطوال أضلاع المثلث ا ب حـ هى ٦ ، ٦ ، ٦ وحدة طول فإنه يسمى مثلث .... وقياس كل زاوية = ...

١١ قطر الدائرة التى نصف قطرها ١ سم = ...

١٢ يمكن رسم المثلث إذا عُلم .... الثلاثة .

١٣ نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه .... ، .... ، ....

١٤ تتقاطع ارتفاعات المثلث فى ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

مجموعة (٢)

١ عدد ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية .... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٢ نقطة المنتصف لأى قطر فى الدائرة هى .... الدائرة .
[مركز ، قطر ، نصف قطر ، وتر]

٣ أطول قطعة مستقيمة مرسومة بين نقطتين على الدائرة هى ....
[مركز الدائرة ، القطر ، نصف القطر ، الوتر]

٤ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٥ لرسم دائرة طول قطرها ٦سم فإننا نفتح الفرجار فتحة = ... سم .
[١,٥ ، ١٢ ، ٣ ، ٦]

٦ الدائرة طول نصف قطرها $\frac{٥}{٢}$ سم فإن : طول قطرها .... سم .
[٥ ، ٢ ، $\frac{٢}{٥}$ ، ٧]

٧ إذا كان طول نصف قطر الدائرة م = ٢ سم ، م أ = ٤ سم فإن أ تقع ..... الدائرة.
[خارج ، داخل ، منتصف ، على]

٨ إذا تقاطعت القطع المستقيمة التى تحدد ارتفاعات مثلث فى نقطة خارجة يكون المثلث .... الزاوية .
[حاد ، قائم ، منفرج]

٩ أى قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة تسمى .... الدائرة .
[نصف القطر ، قطر ، وتر]

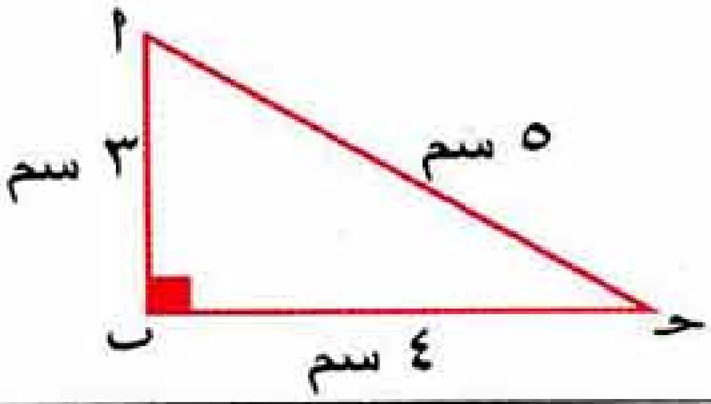
١٠ المثلث القائم الزاوية له .... ارتفاع . [١ ، ٣ ، صفر]

١١ إذا كانت : الدائرة م طول قطرها ٦سم وكان م أ = ٢سم
فـإن : النقطة أ تقع .... الدائرة . [خارج ، داخل ، منتصف ، على]

٣ أجب عما يأتى :

مجموعة (٣)

(١) فى الشكل المرسوم أكمل :

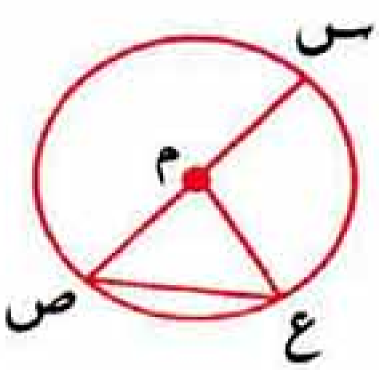


١ ق (∠ أ ب جـ) = ...

٢ محيط △ أ ب جـ = ... سم .

٣ عدد ارتفاعات المثلث أ ب جـ = ...

(٢) فى الشكل المقابل أكمل :



١ تسمى .... قطر فى الدائرة التى مركزها م .

٢ $\overline{\text{ص ع}}$ يسمى .... فى الدائرة التى مركزها م .

٣ تسمى كل من $\overline{\text{س م}}$ ، $\overline{\text{ص م}}$ ، $\overline{\text{ع م}}$ .... فى الدائرة م .

٤ المثلث ص م ع يسمى مثلث .... بالنسبة لأضلاعه .

(٣) ارسم المثلث ا ب حـ الذى فيه ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، ا حـ = ١٠ سم

ارسم الدائرة م التى قطرها ا حـ ثم أوجد :

١ محيط المثلث ا ب حـ . ٢ باستخدام المنقلة ق (∠ ا ب حـ) .

٣ أطوال ا م ، ب م ، حـ م ماذا نستنتج ؟

٤ نوع المثلث م ب حـ بالنسبة لأضلاعه هو ....

٥ اذكر مثلثين متساويين الساقين .

٦ إذا كان : ق (∠ ا حـ ب) = ٣٦° فإن : ق (∠ ب ا حـ) = ...

، ق (∠ ا م ب) = ... ، ق (∠ ب م حـ) = ...

(٤) ارسم دائرة طول قطرها ٦ سم ، ارسم ب حـ قطر فيها ثم اركز بسن الفرجار فى ب بفتحه ٥ سم ثم ارسم قوسًا يقطع الدائرة فى س ، ص صِل كلًّا من ب س ، ب ص ، حـ ص ، حـ س ، س ص . إذا كانت هـ نقطة تقاطع ب حـ ، س ص .

أولاً : أكمل باستخدام المنقلة :

١ ق (∠ ب س حـ) = ...

٢ ق (∠ ب ص حـ) = ...

٣ ق (∠ ب هـ س) = ...

٤ ق (∠ حـ هـ ص) = ...

ثانيًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ المثلث ب س حـ .... الزاوية . [حاد ، منفرج ، قائم]

٢ المثلث ب س ص .... الزوايا . [حاد ، منفرج ، قائم]

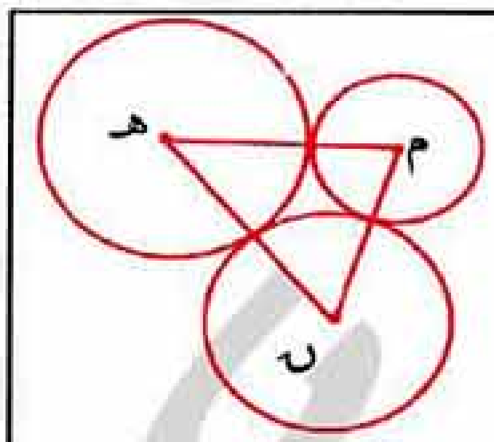
٣ المثلث حـ س ص .... الزاوية . [حاد ، منفرج ، قائم]

ثالثًا : أكمل :

١ نقطة تقاطع القطع العمودية للمثلث س حـ ص هى ....

٢ القطع العمودية للمثلث س ب حـ تتلاقى فى نقطة ....

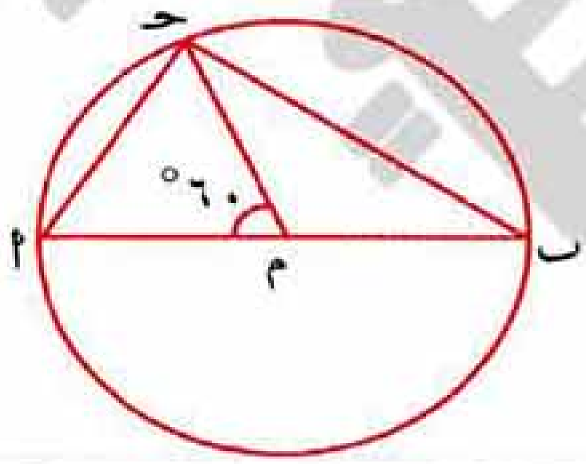
(٥) فى الشكل المقابل :



إذا كان طول نصف قطر الدائرة م = ٣ سم ،
طول نصف قطر الدائرة ں = ٤ سم ،
طول نصف قطر الدائرة هـ = ٥ سم ، **أكمل ما يأتى :**

١ مں = ... سم .　　٢ مهـ = ... سم .
٣ هـں = ... سم .　　٤ محيط المثلث مهـں = ... سم .

(٦) فى الشكل المقابل :



ضع علامة (< أو > أو =) لتصبح العبارة صحيحة :

١ ام .... $\frac{1}{2}$ اں .　　٢ حـں .... اں .
٣ محـ .... مں .　　٤ احـ .... ام .

(٧) ارسم المستطيل اںحـء الذى فيه اں = ٨ سم ، ںحـ = ٦ سم ، خذ نقطة ل ∈ $\overline{اء}$ حيث ل ا = ٢ سم ، ارسم المثلث لںحـ ثم ارسم $\overline{لع}$ عمودى على $\overline{ںحـ}$ ، عين طول $\overline{لع}$ (بدون قياس) ثم أوجد محيط المستطيل ءلعحـ .

(٨) ارسم المثلث اںحـ المتساوى الساقين والقائم الزاوية فى ں ، الذى فيه اں = ںحـ = ٥ سم ثم ارسم القطعة المستقيمة العمودية من ں على $\overline{احـ}$ ولتكن $\overline{ںء}$ وقِس طولها.

(٩) ارسم دائرة مركزها م وطول نصف قطرها ٣ سم ، ارسم $\overline{اں}$ قطر فيها ، حدد النقط حـ ، ء ، هـ بحيث محـ = ٢ سم ، مء = ٥ سم ، مهـ = ٣ سم.

ثم أكمل : ١ $\overline{مهـ}$ يسمى ....　　٢ النقطة ء تقع .... الدائرة .
٣ $\overline{اهـ}$ يسمى ....

(١٠) ارسم المثلث سصع متساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٤ سم . ارسم دائرة مركزها س وطول نصف قطرها ٤ سم .

ثم أكمل ما يأتى :

١ $\overline{سص}$ يسمى ..... فى الدائرة س .　　٢ $\overline{سع}$ يسمى .... فى الدائرة س .
٣ صع يسمى .... فى الدائرة س .　　٤ محيط المثلث سصع = ... سم .

تدريبات عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الثالثة

مجاب عنها

١ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

١ طول قطر الدائرة > طول أى وتر فيها لا يمر بالمركز. ( )

٢ المثلث القائم الزاوية له ارتفاع واحد . ( )

٣ القطع العمودية من رؤوس المثلث الحاد الزوايا على الأضلاع المقابلة تتقاطع فى نقطة واحدة داخل المثلث . ( )

٤ من أى نقطة على الدائرة لا يمكن رسم أكثر من قطر للدائرة. ( )

٥ قطر الدائرة يقسمها إلى نصفين متماثلين . ( )

٢ ارسم دائرة مركزها ں ، وطول قطرها ٦ سم . ثم ارسم القطر $\overline{\text{أب}}$ والوتر $\overline{\text{أحـ}}$ فى الدائرة ، ارسم $\overline{\text{بحـ}}$ ، استخدم المنقلة لقياس ∠أحـب ثم ارسم $\overleftarrow{\text{حـ ء}}$ ⊥ $\overline{\text{أب}}$ يقطعه فى ء ويقطع الدائرة فى هـ .

ثم اختر الإجابة الصحيحة :

١ المثلث أبحـ ...... [قائم الزاوية ، حاد الزوايا ، منفرج الزاوية]

٢ $\overline{\text{حـ هـ}}$ ...... فى الدائرة [وتر ، قطر ، نصف قطر]

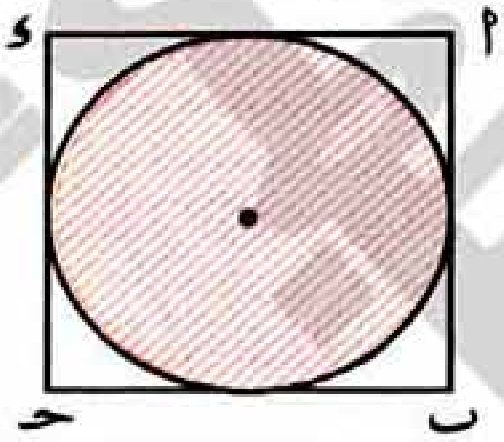
٣ نقطة تلاقى القطع العمودية من رءوس المثلث أبحـ على أضلاعه المقابلة هى .... [حـ ، ء ، هـ]

٣ ارسم دائرة مركزها م ، طول نصف قطرها ٤ سم ، ارسم نصفى القطرين $\overline{\text{م س}}$ ، $\overline{\text{م ص}}$ يحصران بينهما زاوية قياسها ٦٠° ثم ارسم $\overline{\text{س ص}}$ ، وأوجد طول $\overline{\text{س ص}}$.

٤ ارسم المثلث أبحـ الذى فيه أب = ٧سم ، بحـ = حـأ = ٦سم ، ارسم القطعة المستقيمة العمودية من نقطة حـ على $\overline{\text{أب}}$ وأوجد طولها .

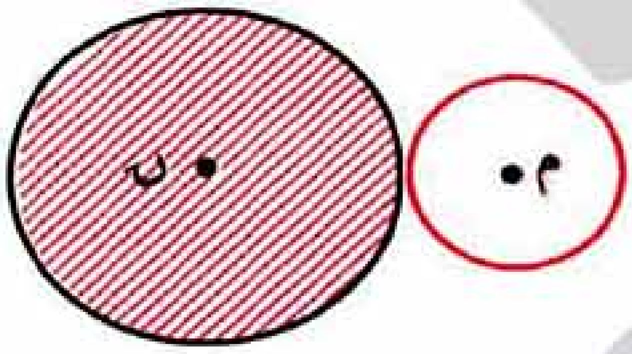
٥ ارسم المثلث سـ ص ع الذى فيه سـ ص = ٣ سم ، ص ع = ٥ سم ، ع سـ = ٧ سم ، حدد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه . ثم ارسم القطعة العمودية المرسومة من سـ على $\overleftrightarrow{\text{ع ص}}$ وقِس طولها .

٦ فى الشكل المقابل :



احسب محيط المربع أ ب حـ ء إذا عُلِمَ أن طول نصف قطر الدائرة ٣ سم .

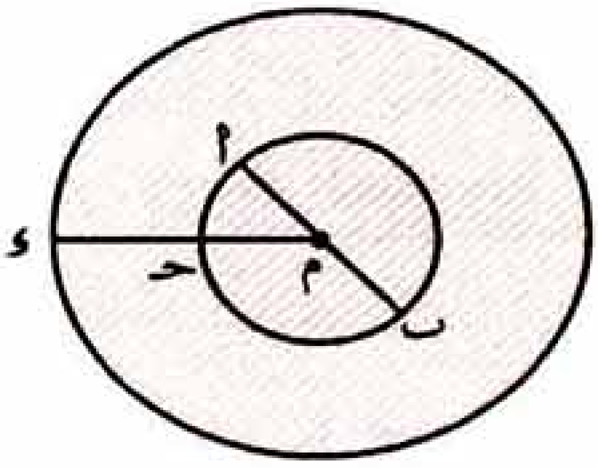
٧ فى الشكل المقابل :



الدائرتان م ، ن طولا قطريهما ٤سم ، ٦سم

احسب طول $\overline{\text{م ن}}$.

٨ فى الشكل المقابل :



دائرتان لهما نفس المركز م ، فإذا كان طولا نصفى قطريهما ٢ سم ، ٥ سم :

أكمل :

١ طول $\overline{\text{حـ ء}}$ = ... سم .

٢ طول $\overline{\text{أ ب}}$ = ... سم .

ارسم من نقطة ء الشعاع $\overrightarrow{\text{ء حـ}}$ يقطع الدائرة الصغرى فى هـ ، الكبرى فى و ، احسب طول $\overline{\text{ء و}}$.

٩ ارسم المثلث أ ب حـ الذى فيه أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم .
ارسم الدائرة م التى يكون $\overline{\text{أ حـ}}$ قطرًا فيها واحسب طول $\overline{\text{م ب}}$.

اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الثالثة

١ أكمل لتحصل على عبارة صحيحة :

مجاب عنها

١ وتر الدائرة هو قطعة مستقيمة تصل بين ....

٢ أطول وتر فى الدائرة يسمى ....

٣ نقطة المنتصف لأى قطر فى الدائرة هى .... الدائرة .

٤ يستخدم .... فى رسم الدائرة .

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

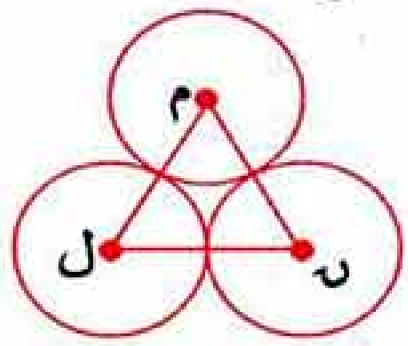
١ إذا كانت الدائرة م طول قطرها ٨ سم ، وكان م أ = ٧ سم فإن : النقطة أ تقع .... الدائرة . [داخل ، خارج ، على]

٢ إذا كانت أ ، ب تنتميان لدائرة م ، وكانت م $\notin$ $\overline{أب}$ فإن : $\overline{أب}$ تسمى .... فى الدائرة . [وترًا ، قطرًا ، نصف قطر]

٣ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣]

٤ إذا كان $\overline{أب}$ ، $\overline{أحـ}$ وترين فى الدائرة م وكانت م $\notin$ $\overline{بحـ}$ فإن : $\overline{بحـ}$ يكون .... فى الدائرة . [وترًا ، قطرًا ، نصف قطر]

٥ فى الشكل المقابل :



إذا كان طول نصف قطر كل من الدوائر الثلاث ٣ سم

فإن : محيط المثلث م ن ل = ... سم . [٦ ، ٩ ، ١٨]

٣

١ ارسم دائرة مركزها م وطول نصف قطرها ٢,٥ سم ، ارسم $\overline{أب}$ قطرًا فيها ، ارسم $\overline{أحـ}$ وترًا فيها طوله ٣ سم ، ارسم $\overline{بحـ}$ وقِس طوله .

٢ ارسم المثلث أ ب حـ المتساوى الساقين إذا كان ب حـ = ٤ سم ، أ ب = أ حـ = ٦ سم .

ارسم القطع العمودية من رءوس المثلث على أضلاعه الثلاثة .

رابعًا مراجعة عامة على الوحدة الرابعة

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

مجموعة (١)

١ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٥ = ...

[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٢}{٣}$]

٢ إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أكبر من ٩ هو .....

[١ ، صفر ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{٥}{٦}$]

٣ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوى فإن احتمال ظهور عدد فردى هو ....

[$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{١}{٦}$]

٤ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوى فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٣ هو ....

[$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٦}$]

٥ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوى فإن احتمال ظهور عدد أكبر من الواحد هو ....

[١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٢}{٣}$]

٦ عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة فإن احتمال ظهور الصورة هو ....

[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، ١ ، $\frac{٣}{٤}$]

٧ احتمال أن يطير الفيل = ...

[١ ، صفر ، $\varnothing$ ، $\frac{١}{٢}$]

٨ من ..... أن تشرق الشمس من الغرب . [المتوقع ، الممكن ، المؤكد ، المستحيل]

٩ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة وملاحظة العدد الظاهر على الوجه العلوى فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٢ هو .....

[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$]

المراجعة العامة (على الوحدات)

١٠ عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة فإن احتمال ظهور الكتابة هو ....
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ١ ، $\frac{١}{٤}$]

١١ فصل دراسى به ٤٠ تلميذًا ، منهم ١٥ ولدًا والباقى بنات إذا اختيرت تلميذة واحدة عشوائيًا فإن احتمال أن تكون بنت هو ....
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، ١]

١٢ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أولى هو ....
[١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٣}$]

١٣ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أقل من أو يساوى ٦ هو ....
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، ١ ، $\frac{٣}{٤}$]

١٤ احتمال الحدث المؤكد = ...
[صفر ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$]

١٥ احتمال أن يطير عصفور = ...
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، ١ ، $\frac{١}{٨}$]

٢ أكمل ما يأتى :

مجموعة (٢)

١ عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة فإن فضاء العينة = ...
وعدد عناصر فضاء العينة = ...

٢ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٣ هو .....

٣ إذا كان احتمال فوز شخص بالمباراة هو $\frac{٢}{٥}$ فإن احتمال خسارته = ...

٤ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أكبر من ٦ هو ..

٥ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٥ هو ....

٦ فصل دراسى به ٦٠ تلميذًا منهم ٣٦ بنتًا والباقى أولاد فإذا اختير تلميذ واحد عشوائيًا فإن احتمال أن يكون ولدًا هو ....

٧ إذا كان احتمال نجاح تلميذ $\frac{٣}{٤}$ فإن احتمال رسوبه هو ....

٨ احتمال الحدث المستحيل = ...

٩ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أولى زوجى هو ....
١٠ احتمال الحدث .... = ١
١١ إذا كان احتمال رسوب طالب هو ٠,٢ فإن احتمال نجاحه = ...
١٢ نوع الحدث عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة وظهور عدد فردى هو ....
١٣ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد فردى هو ....
١٤ نوع الحدث عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة وظهور العدد ٧ هو ....

٣ أجب عما يأتى :

مجموعة (٣)

(١) الجدول التالى يبين نتيجة استطلاع آراء ١٠٠ تلميذ حول اللعبة المفضلة لديهم :

اللعبة	كرة القدم	كرة اليد	كرة السلة
عدد الآراء	٥٠	٤٠	١٠

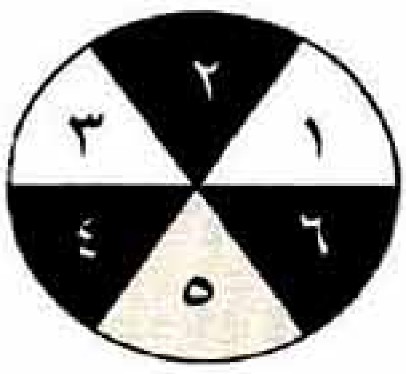
١ إذا اختير تلميذ عشوائيًا :

(١) ما احتمال أن يفضل أحدهم لعبة كرة القدم ؟
(٢) ما احتمال أن يفضل أحدهم لعبة كرة اليد ؟
(٣) ما احتمال أن يفضل أحدهم لعبة كرة السلة ؟

٢ إذا كان هناك ٢٠٠ تلميذ . ما القيمة المتوقعة عن عدد التلاميذ الذين يفضلون لعبة كرة القدم ؟
٣ إذا كان هناك ٥٠٠ تلميذ . ما القيمة المتوقعة عن عدد التلاميذ الذين يفضلون لعبة كرة السلة ؟

(٢) أدير مؤشر اللوحة الدوارة المقسمة إلى ٦ قطاعات دائرية متساوية ملون منها ٣ قطاعات باللون الأسود وقطاعان باللون الأبيض وقطاع باللون الرمادى .

ما احتمال :



١ وقوف المؤشر على قطاع اللون الأسود ؟
٢ وقوف المؤشر على قطاع اللون الرمادى ؟
٣ وقوف المؤشر على قطاع اللون الأبيض ؟

(٣) أُلقى حجر نرد منتظم مرة واحدة . فما احتمال كل من الأحداث الآتية :

١ ظهور عدد فردى ؟
٢ ظهور عدد زوجى ؟
٣ ظهور عدد أولى ليس زوجى ؟
٤ ظهور عدد أولى فردى ؟
٥ ظهور عدد أقل من ١ ؟
٦ ظهور عدد أكبر من ٥ ؟
٧ ظهور عدد أقل من ٣ ؟
٨ ظهور عدد أكبر من صفر وأقل من ٧ ؟
٩ ما اسم الحدث فى كل مما سبق ؟

(٤) يحتوى كيس على ٥ كرات حمراء ، ٨ كرات سوداء ، ٧ كرات بيضاء ، جميع الكرات متساوية فى الحجم سُحبت كرة عشوائيًا . احسب احتمال :

١ أن تكون الكرة المسحوبة سوداء .
٢ أن تكون الكرة المسحوبة ليست خضراء .
٣ أن تكون الكرة المسحوبة حمراء أو بيضاء .
٤ أن تكون الكرة المسحوبة ليست حمراء ولا بيضاء .

(٥) أُلقى حجر نرد ٢٠٠ مرة ، كم مرة يمكن أن يكون الوجه الظاهر عددًا فرديًا ؟

(٦) يحتوى صندوق على ٣٠ بطاقة مرقمة من ١ إلى ٣٠ فإذا سُحبت بطاقة عشوائية
احسب احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل :

١ عددًا أوليًا فرديًا .
٢ عددًا يقبل القسمة على ٢
٣ عددًا أوليًا زوجيًا .
٤ عددًا يقبل القسمة على ٧
٥ عددًا يقبل القسمة على ٩
٦ عددًا يقبل القسمة على ٥ أو ٣
٧ عددًا أقل من ٦
٨ عددًا رقم آحاده ٢



تدريبات عامة من الكتاب المدرسى على الوحدة الرابعة

١ أكمل :

مجاب عنها

١ صندوق به ٢٤ مصباحًا كهربائيًا منها ٣ مصابيح تالفة فإذا سُحِبَ مصباح واحد عشوائيًا ، فإن احتمال أن يكون المصباح سليمًا = ...

٢ إذا كانت احتمال رسوب طالب فى امتحان $\frac{٢}{١٥}$ فإن احتمال نجاحه = ...

٣ إذا سحبت بطاقة من ٥ بطاقات تحمل الأعداد ٣٢ ، ٢٥ ، ١٤ ، ٦٣ ، ٢٧
فإن احتمال أن تحمل البطاقة عددًا مجموع رقميه ٩ = ...

٤ عند إلقاء حجر نرد منتظم فإن :

احتمال ظهور عدد زوجي = ... احتمال ظهور عدد فردى = ...
احتمال ظهور عدد أولـــى = ... احتمال ظهور عدد أكبر من ٦ = ...

٢ الجدول التالى يوضح نتيجة استفتاء لعينة مكونة من ١٠٠ مشاهد للبرامج التليفزيونية .

البرامج	أفلام عربية	أفلام أجنبية	مسلسلات	نشرات أخبار	مباريات كرة قدم
عدد المشاهدين	١٩	٢٠	١٥	١٠	٣٦

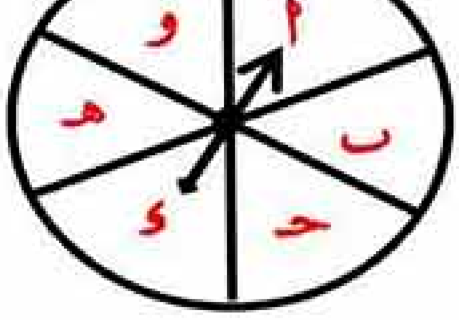
فاذا اختير أحد المشاهدين عشوائيًا ما احتمال أن يفضل مشاهدة :

١ مباريات كرة قدم ؟ ٢ أفلام أجنبية ؟
٣ المسلسلات ؟ ٤ نشرات الأخبار ؟

٣ سُحبت بطاقة عشوائيًا من بطاقات عليها الأعداد من ١ إلى ١٠
ما احتمال أن تحمل البطاقة المسحوبة :

١ عددًا فرديًا ؟ ٢ عددًا أوليًا ؟
٣ عددًا زوجيًا أكبر من ٦ ؟

٤ اللوحة الدوارة مقسمة إلى ٦ أقسام متساوية .



١ ما احتمال وقوف المؤشر عند أى قسم ؟
٢ كم مرة تتنبأ بها للحصول على حرف (أ) بعد دوران اللوحة ٦٠ مرة ؟

اختبار الكتاب المدرسى على الوحدة الرابعة

١ الجدول التالى يوضح أعداد ١٢٠ متطوعًا فى ٣ مجموعات لعمل تصميم ملابس لعمال النظافة .

المجموعة	التصميم	الطباعة	التوزيع
عدد المتطوعين	٣٠	٣٠	٦٠

إذا اختير أحد المتطوعين عشوائيًا فما احتمال أن يكون من مجموعة الطباعة ؟

٢

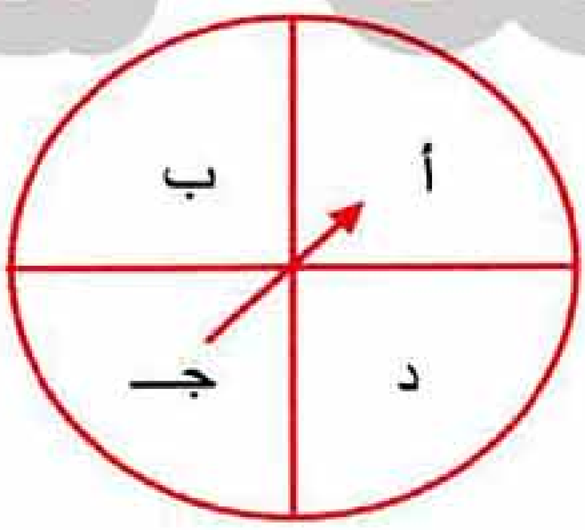
١ إذا أُلقى حجر نرد منتظم فما احتمال أن يظهر على الوجه العلوى عدد زوجى لا يقبل القسمة على ٣ ؟

٢ سُحبت بطاقة عشوائيًا من مجموعة بطاقات عليها الأعداد من ١ إلى ٢٥ فما احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة تحمل عددًا أوليًا ؟

٣ يتوافد السياح على جمهورية مصر العربية .

فى أحد الشهور نظمت شركة سياحة رحلة لمائة سائح لزيارة مصر ، منهم ٤٠ من الدول العربية ، ٣٠ من دول أوروبا ، ١٠ من أمريكا ، ٢٠ من دول آسيا ، فإذا كان عدد السياح الذين زاروا مصر فى هذا الشهر هو ١٥٠٠٠ سائح . تنبأ بعدد سياح دول أوروبا فى هذا الشهر .

٤ لوحة دوارة مقسمة إلى ٤ أقسام متساوية .



١ ما احتمال وقوف المؤشر عند حرف (ب) .

٢ وإذا دارت اللوحة ٤٠٠ مرة ما النتائج التى تتنبأ بها للوقوف على الحرف (أ) .

نـماذج اختبـارات الكتـاب المـدرسى

١ النموذج الأول

مجاب عنه

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ المثلث الذى قياس زواياه (٥٠° ، ٩٠° ، ٤٠°) يسمى مثلثًا ....

[حاد الزوايا ، منفرج الزاوية ، قائم الزاوية ، غير ذلك]

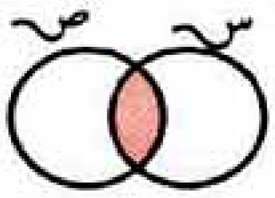
٢ $\frac{١}{٨}$ ٤ × $\frac{٢}{٣}$ ٢ = ... [١ ، ١٠ ، ١١ ، ١١١]

٣ إذا كانت { ٧ ، ١٠ } ⊂ { ١٠ ، س + ٤ } فإن : س = ...

[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

٤ ٣,٧٥ × ١٠٠٠ = ... [٠,٣٧٥ ، ٠,٠٣٧٥ ، ٣٧٥٠ ، ٣٧,٥]

٥ $\frac{١}{٢}$ .... $\frac{١}{٣}$ [< ، > ، ≤ ، =]

٦ الرمز المناسب الذى يُعبر عن الجزء المظلل فى الشكل  هو ....

[سـ ∩ صـ ، سـ ∪ صـ ، صـ ⊂ سـ ، سـ ⊂ صـ]

٧ ٥٥,٢٤١ × ١٠٠ .... ٥٥٢,٤١ × ١٠ [< ، > ، ≤ ، =]

٨ $\frac{٢}{٣}$ × .... = ١ [١ ، ٢ ، ٣ ، $\frac{٣}{٢}$]

٩ ٤٣ يومًا (**لأقرب أسبوع**) ≃ .... أسبوع . [٤ ، ٦ ، ٥ ، ٧]

١٠ أى وتر يمر بمركز الدائرة يسمى .... فيها .

[قطر ، نصف قطر ، ضلع ، غير ذلك]

١١ { ٥٠ } .... { ٢ ، ٥ } [∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

١٢ ١٢,٣ × .... = ١٢٣٠ [١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠]

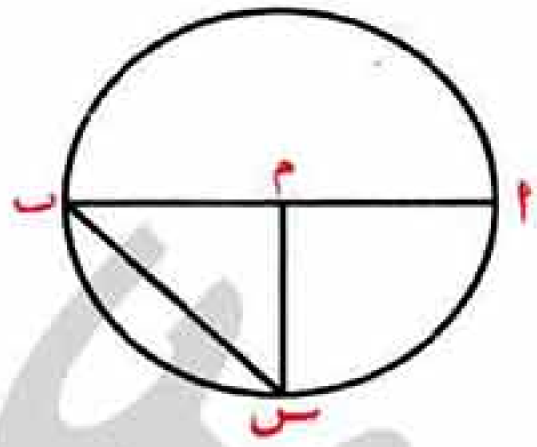
١٣ إذا كانت صـ = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ∪ { ١ ، ٢ ، ٣ } فإن : ٦ .... صـ .

[∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

١٤ $\frac{٥}{٨}$ .... ٠,٥٧٣٤ [< ، > ، ≤ ، =]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ فى الشكل المقابل :



(أ) م أ = ... = ...

(ب) أطول وتر فى الدائرة هو ....

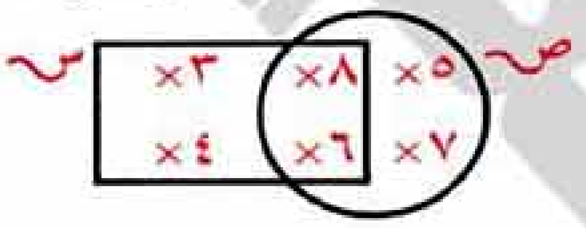
١٦ $\frac{٤}{١٢} \div \frac{٦}{١٢}$ = ...

١٧ احتمال الحدث المؤكد = ...

١٨ إذا كان $\frac{ب}{٨} = \frac{١٥}{٢٤}$ فإن ب = ...

١٩ ٢,٤ ديسيمتر = ... سنتيمترًا.

٢٠ من شكل فن المقابل أكمل : س ∩ ص = ...



٢١ ٦٥,٣٨٤ − .... = ٦٥

٢٢ $\frac{٣}{٢٥}$ ÷ .... = $\frac{٢٥}{٣}$

ثالثًا :

٢٣ ارسم المثلث أ ب حـ الذى فيه أ ب = ٤ سم ، ب حـ = ٦ سم ، حـ أ = ٨ سم .
ثم ارسم دائرة مركزها (ب) وطول نصف قطرها ٤ سم .

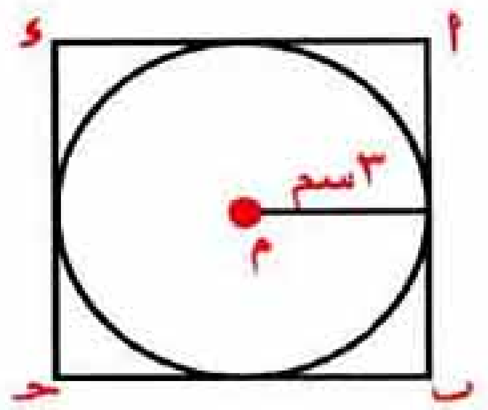
٢٤ الجدول المقابل يبين نتيجة استطلاع رأى ١٠٠ تلميذ حول اللعبة المفضلة لديهم :

اللعبة	كرة القدم	كرة اليد	كرة السلة
عدد الآراء	٥٠	٤٠	١٠

– فإذا أُختير تلميذًا عشوائيًا ، فما احتمال أن يفضل أحدهم لعبة كرة السلة ؟

٢٥ رتب تنازليًا : ($٥\frac{١}{٢}$ ، $٦\frac{١}{٤}$ ، $٥\frac{٣}{٤}$ ، $٥\frac{٢}{٥}$)

٢٦ فى الشكل المقابل : احسب محيط المربع
أ ب حـ ء علمًا بأن طول نصف قطر الدائرة ٣ سم .



٢ النموذج الثانى

كتاب مدرسى — مجاب عنه

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين القوسين :

١ ٣,٢٦ كيلو متر = ... متر. [٣,٣٦ ، ٣٣,٦ ، ٣٣٦ ، ٣٢٦٠]

٢ $9\frac{٣}{٢٥}$ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) . [٠,٩ ، ٩,٢ ، ٩,١ ، ٩]

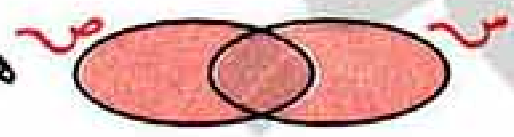
٣ $\frac{٥}{٦} \div 1\frac{١}{٦}$ = ... [$\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٧}{٦}$]

٤ ٠,٣١٢ × ١٠٠ .... ٣١٢ ÷ ١٠ [< ، > ، = ، ⩾]

٥ أصغر الأعداد الآتية هو .... [٠,١١١ ، ٠,١٢ ، ٠,١٢٣ ، ١,٠٢٣]

٦ ٤,٧٢ × ١٠ ☐ ٠,٤٧٢ × ١٠٠ [< ، > ، = ، ⩽]

٧ $\frac{٣}{٥}$ × ١,٦ < ١,٦ × .... [٠,٠٦ ، ١,٦ ، $\frac{٥}{٣}$ ، ٠,٦]

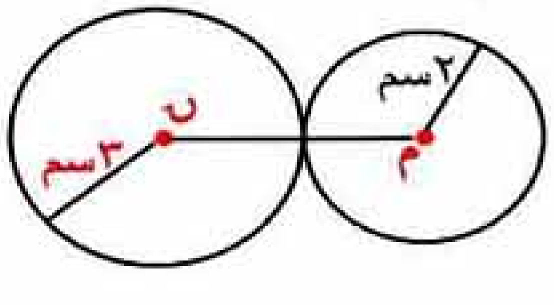
٨ ما يمثله الجزء المظلل فى شكل فن المقابل  هو ....

[س ∩ ص ، س ∪ ص ، س − ص ، ص − س]

٩ إذا كانت ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ∩ { ١ ، ٣ ، ٥ }

فإن : { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } .... ص [∈ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

١٠ فى الشكل المقابل : م ، ن دائرتان



فإن : طول $\overline{مν}$ = ... سم . [٥ ، ٦ ، ٣ ، ٢]

١١ طول قطر الدائرة ☐ طول أى وتر فيها لا يمر بالمركز . [< ، > ، ⩽ ، =]

١٢ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

١٣ فى فصلك ٤٠ تلميذًا منهم ٢٥ ولدًا والباقى بنات ، إذا اختير تلميذ واحد عشوائيًا

فما احتمال أن يكون بنتًا ؟ .... [$\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، ١]

١٤ عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة . فإن احتمال ظهور كتابة = ...

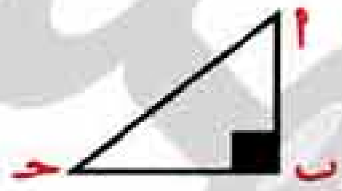
[صفر ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

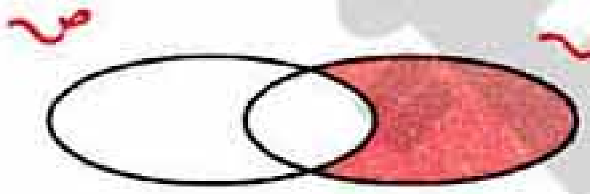
١٥ إذا كان احتمال نجاح تلميذ فى امتحان هو $\frac{٨}{١٠}$ فإن : احتمال عدم نجاحه هو ....

١٦ إذا كان سـ ، صـ مجموعتان ، سـ ⊂ صـ فإن : سـ ∩ صـ = ...

١٧ فى الشكل المقابل :



الارتفاع المناظر للقاعدة $\overline{بحـ}$ هو ....



١٨ ما يمثله الجزء المظلل فى الشكل هو ....

١٩ طول قطر الدائرة التى نصف قطرها ١ سم = ... سم.

٢٠ ٤,٦٧٩٨ ≃ .... (**لأقرب جزء من ألف**) .

٢١ $٢\frac{١}{٤}$ × .... = ١

٢٢ ٣٩٧٨ ÷ .... = ٣,٩٧٨

ثالثًا :

٢٣ إذا كانت المجموعة الشاملة شـ = (سـ : سـ ، عدد فردى أصغر من ١٥)
وكانت سـ = { ١ ، ٣ } ، صـ = { ١، ٥ ، ٩ ، ١٣ }. ارسم شكل فن الذى يمثل المجموعات شـ ، سـ ، صـ ثم أوجد سـ ∩ صـ.

---

٢٤ ارسم دائرة م ، طول نصف قطرها ٢,٥ سم ثم ارسم $\overline{أب}$ قطر فيها
ثم الوتر $\overline{أحـ}$ طوله ٣ سم صل $\overline{بحـ}$ ثم قِس طوله.

---

٢٥ كيس يحتوى على ٥ كرات بيضاء ، ٩ كرات حمراء ، ٦ كرات سوداء متماثلة ،
فإذا سحبت واحدة وأنت مغمض العينين .
فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء ؟

---

٢٦ مستطيل طوله ٤,١ سم وعرضه ٣,٥ سم. احسب مساحته .

٣ النموذج الثالث

مجاب عنه — كتاب مدرسي

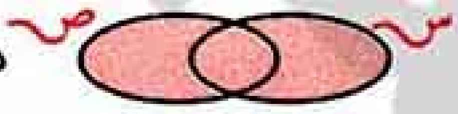
[للتلاميذ المدمجين]

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

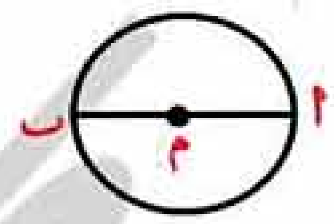
١ $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٤} =$ .... [$\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$]

٢ إذا كان ٣ ∈ { س ، ٥ } فإن : س = ... [٥ ، ٣ ، ٨]

٣ ٣١٢ ÷ ١٠ = ... [٣,١٢ ، ٠,٣١٢ ، ٣١,٢]

٤ الرمز المناسب الذى يُعبر عن الجزء المظلل فى الشكل  هو ....

[س − ص ، س ∩ ص ، س ∪ ص]

٥ فى الدائرة التى أمامك  $\overline{أب}$ يسمى ....

[قطر ، نصف قطر ، ضلع]

٦ ١٤,٤ × ١٠ ▭ ١٤٤ [< ، > ، =]

٧ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣]

٨ { ٥ } .... { ٥ ، ٨ } [∈ ، ⊂ ، ⊄]

٩ احتمال ظهور صورة عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة = ...

[١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$]

١٠ $\frac{١}{٢} =$ .... [٥ ، ٠,٥ ، ٠,٠٥]

ثانيًا : استخدم ما بين الأقواس فى إكمال العبارات الآتية :

($\frac{١}{٦}$ ، ١٢,١ ، ٢ ، ٤,٩ ، { ١ ، ٥ })

١ ٤,٨٥ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

٢ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة . فإن احتمال ظهور العدد ٣ = ...

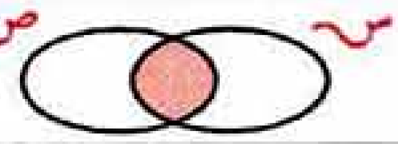
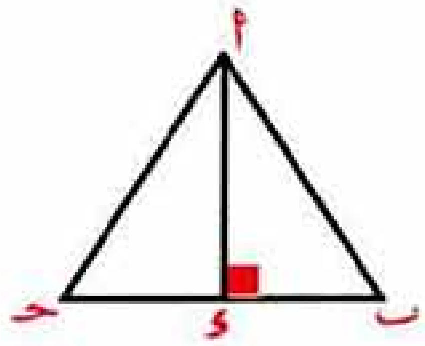
٣ ٤٨,٤ ÷ ٤ = ...

٤ دائرة طول قطرها ٤ سم . فإن نصف قطرها = ... سم .

٥ إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٥ ، ٧ } ، ص = { ١ ، ٥ ، ٣ }

فإن : س ∩ ص = ...

ثالثًا : اختر من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) فيما يلى :

(أ)	(ب)
١  ما يمثله الجزء المظلل هو	<
٢ $\frac{١}{٢}$ ▭ $\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٢}$
٣ ٤ $\frac{٢٥}{١٠٠}$ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .	س ∩ ص
٤ إذا كان احتمال فوز أحمد فى مباراة يساوى $\frac{١}{٢}$ فإن احتمال عدم فوزه = ...	ارتفاع
٥ فى المثلث أ ب حـ $\overline{أ ء}$ يسمى .... 	٤,٣

والآن مع اختبارات الإدارات التعليمية لبعض المحافظات
معدلة حسب آخر تعديلات مواصفات الورقة الامتحانية

اختبارات بعض الإدارات التعليمية

٤ محافظة القاهرة - إدارة الزيتون

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : (مجاب عنها)

١ ٣٥٥ ÷ ١٨ = ٣,٥٥ ÷ .... [١,٨ ، ٠,١٨ ، ١٨ ، ١٨٠]

٢ { ٣ } .... { ١ ، ٣ ، ٥ } [∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٣ عدد ارتفاعات المثلث تساوى .... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

٤ ١٠ أنصاف .... ٢٠ خمسًا. [< ، > ، ⩾ ، =]

٥ ٣٩ يوم ≃ .... أسبوع. [٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧]

٦ دائرة نصف قطرها ٣ سم فإن طول أكبر وتر فيها = ... سم .
[١٢ ، ٦ ، ١,٥ ، ٣]

٧ إذا كان س ⊂ ص فإن: س ∩ ص = ... [ص ، س ، ∅ ، ش]

٨ ٠,٢٣٦٥ × .... = ٢٣,٦٥ [١٠٠ ، ١٠ ، ١٠٠٠ ، ٠,١]

٩ ٧ .... { ١٧ ، ٧٧ } [∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

١٠ $٤\frac{١}{٢} \div ٢\frac{١}{٤}$ = ... [$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، ٤]

١١ ٥٧٢,٤ سم ≃ .... م . [٥٧٢ ، ٦٠ ، ٥٠ ، ٦]

١٢ إذا كانت ٦ ∈ {٣ ، ٥ ، ٢ س} فإن: س = ... [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

١٣ خارج قسمة ١١٦٦٤ ÷ ٢١٦ = ... [٥٤٠ ، ٥٤ ، ٥٣ ، ٤٥]

١٤ ١٣٥,٤٢ ÷ ١٠٠ = ... [١٣٥٤٢ ، ١٣,٥٤٢ ، ١,٣٥٤٢ ، ١٣٥٤,٢]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٢٥٨٠٠ جم = ... كجم .

١٦ إذا كانت { ٣ ، ٥ } = { ١ + س ، ٣ } فإن : س = ...

١٧ ٢,٥٧٨١ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

١٨ أطول وتر فى الدائرة يسمى ....

١٩ (٢ × ٠,٥) + ٢,٤ = ...

٢٠ تتقاطع ارتفاعات المثلث القائم الزاوية عند ....

٢١ احتمال الحدث المؤكد = ...

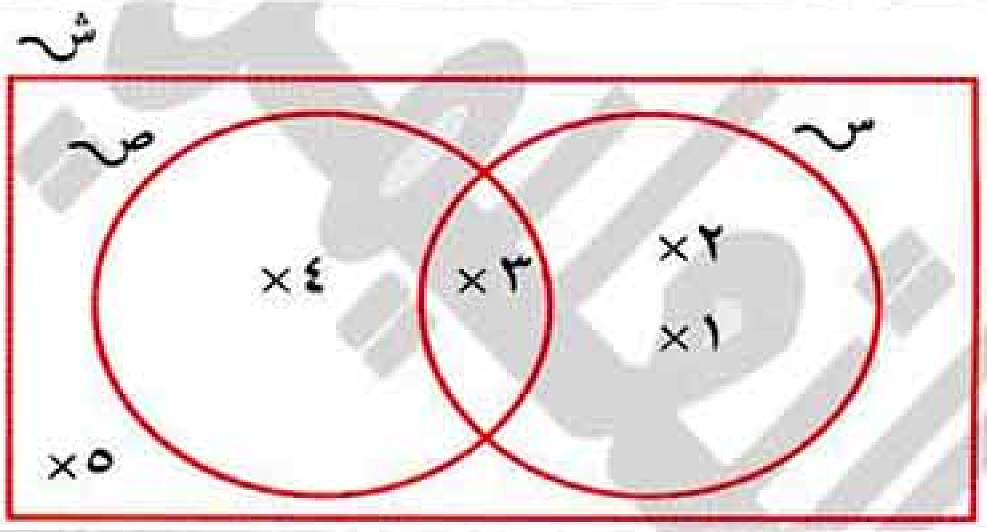
٢٢ { ٣ ، ٥ ، ٧ } – { ٥ ، ٧ } = ...

ثالثاً :

٢٣ ثوب من القماش طولة ٥٣,٥٥ متر تم تقسيمه إلى قطع متساوية طول القطعة الواحدة ٣,١٥ متر ، أوجد عدد القطع .

عدد القطع = ...

٢٤ من شكل ڤن الآتى **أوجد :**



(١) س ∩ ص = ...
(٢) س ∪ ص = ...
(٣) س - ص = ...
(٤) سَ = ...

٢٥ عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة **احسب احتمال :**

(١) ظهور عدد أكبر من ٦   (٢) ظهور عدد أقل من ٣

٢٦ ارسم المثلث ا ب حـ المتساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٥ سم . ثم ارسم $\overline{اء} \perp \overline{ب حـ}$ ثم أوجد طول $\overline{اء}$.

٥ محافظة الجيزة - إدارة العجوزة (قطر الندى)

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : مجاب عنها

١ $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{3}$ [< ، > ، = ، ≤]

٢ ٣,٧٥ × ١٠٠٠ = ... [٠,٣٧٥ ، ٠,٠٣٧٥ ، ٣٧٥٠ ، ٣٧,٥٠]

٣ العدد ٧٣٦,٥٩٢ ≃ ٧٣٦,٥٩ لأقرب جزء من ....
[١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠]

٤ $٤\frac{1}{8} \times ٢\frac{2}{3}$ = ... [١ ، ١٠ ، ١١ ، ١١١]

٥ إذا كانت ٦ ∈ { ٣ ، ٥ ، س } فإن : س = ...
[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

٦ ٥,٤٥ ÷ ٠,٥ = ... [١,٩ ، ١,٠٩ ، ١٠,٩ ، ١٠٩]

٧ ٧٥,٣ ÷ ١٠٠ = ... [٧٣٥ ، ٧,٥٣ ، ٧٥٣٠ ، ٠,٧٥٣]

٨ ١٠ × ٤,٢٧ ☐ ١٠٠ × ٠,٤٧٢ [< ، > ، = ، ⩽]

٩ {٥٠} .... {٢ ، ٥} [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

١٠ س – س = ... [∅ ، صفر ، {٠} ، {١}]

١١ ∅ .... {٠} [= ، ⊃ ، ⊅ ، ∋]

١٢ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة {٥} هى ....
[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

١٣ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

١٤ أى وتر يمر بمركز الدائرة يسمى ... [قطر ، نصف قطر ، ضلع ، غير ذلك]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٦٤,٤٣ × ١٠٠ = ...

١٦ ٧٢,١٤ ÷ ١٠ = ...

١٧ احتمال الحدث المؤكد = ...

١٨ يستخدم .... فى رسم الدائرة .

١٩ ٤,٧٣٩٨ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

٢٠ {١ ، ٢ ، ١٢} ∪ {٢ ، ٣ ، ١٢} = ...

٢١ طول قطر الدائرة التى نصف قطرها ١ سم = ... سم .

٢٢ إذا كانت س = {٢ ، ٣} ، ص = {٣ ، ٥} فإن س ∩ ص = ...

ثالثًا :

٢٣ ثوب من القماش طوله ٥٦,٧ مترًا ، تم تقسيمه إلى قطع متساوية طول القطعة الواحدة ٣,١٥ مترًا . **أوجد عدد القطع .**

....

....

٢٤ إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، س = {٣ ، ٤ ، ٥}
، ص = {١ ، ٢ ، ٣}

أوجد : (١) سَ (٢) س ∪ ص

....

....

٢٥ كيس يحتوى على ٥ كرات بيضاء و٧ كرات سوداء و٣ كرات حمراء ، جميع الكرات متساوية فى الحجم ، تم سحب كرة عشوائيًا . **احسب احتمال :**

(١) أن تكون الكرة سوداء . (٢) أن تكون الكرة بيضاء أو حمراء .

....

....

٢٦ ارسم المثلث ا ب حـ الذى فيه ا ب = ٥ سم ، ب حـ = ا حـ = ٣ سم ، ارسم القطعة المستقيمة العمودية من نقطة حـ على $\overline{اب}$.

٦ محافظة الغربية - إدارة شرق المحلة

قطر الندى

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين : مجاب عنها

١ ٣,٧٥ × ☐ = ٣٧,٥ [١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠]

٢ $\frac{٥}{٨}$ ☐ ٠,٨ [< ، > ، = ، ⩾]

٣ { ٣ } .... { ٢٣ ، ٣٥ } [∌ ، ∋ ، ⊂ ، ⊄]

٤ ٦,٣٨٧٥ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

[٦,٣٩ ، ٦,٤ ، ٦,٤٩ ، ٦,٣٨٨]

٥ ٣,٦٩٧ ÷ ١٠ = ... [٣٦,٩٧ ، ٣٩,٦٧ ، ٠,٣٦٩٧ ، ٣٦٩,٧]

٦ ٣,٥ × $\frac{١}{٢}$ = ... [١٧٥ ، ١٧,٥ ، ١,٧٥ ، ٠,١٧٥]

٧ احتمال ظهور عدد زوجى عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة = ...

[١ ، $\frac{٣}{٦}$ ، $\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٥}{٦}$]

٨ { ٣ ، ٥ ، ٤ } = { ٣ ، س ، ٥ } فإن : س = ...

[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٢]

٩ أكبر قطعة مستقيمة يمكن رسمها داخل الدائرة هى ....

[القطر ، الوتر ، نصف القطر ، مركز الدائرة]

١٠ نقطة تقاطع ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية تقع ....المثلث .

[خارج ، داخل ، على ، ∅]

١١ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٥ ، ٣ } هى ....

[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦]

١٢ ٣,٧٥ ÷ ١,٥ = ... [٠,٢٥ ، ٢,٥ ، ٢٥ ، ٠,٠٢٥]

١٣ ٤,٦٣٢٥ ≃ ٤,٦٣٣ لأقرب جزء من ....

[١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠]

١٤ ٦,٣٦ × ٢,٥ ☐ ٦٣,٦ × ٢,٥

[< ، > ، = ، ⩽]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :



١٥ $\frac{٢}{٣}$ × $\frac{٥}{٤}$ = ... (فى أبسط صورة) .

١٦ { ٢ ، ٣ } ∪ { ٥ ، ٣ } = ...

١٧ س ∩ ∅ = ...

١٨ ٣,٩٦ × ٠,٤ = ...

١٩ $\frac{٣}{٤}$ ÷ $\frac{٣}{٥}$ = ...

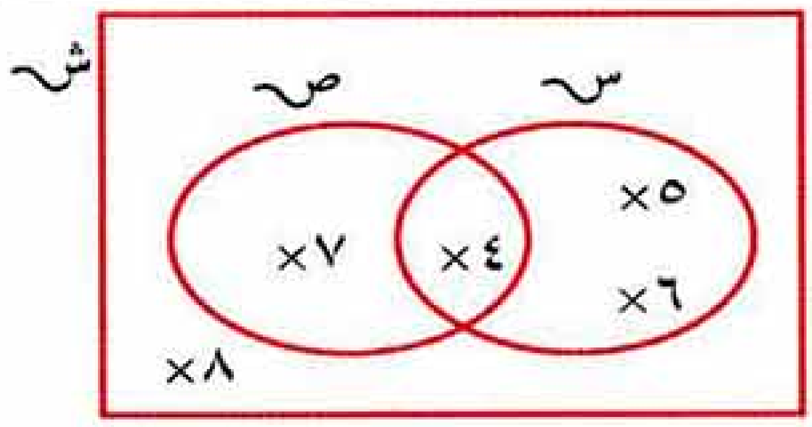
٢٠ عدد ارتفاعات المثلث = ... ارتفاعات .

٢١ لرسم دائرة طول قطرها ١٠ سم نفتح الفرجار .... سم .

٢٢ احتمال الحدث المؤكد = ...

ثالثًا :

٢٣ من شكل ڤن المقابل **أوجد :**



(أ) سَ = ...

(ب) س ∩ ص = ...

٢٤ صندوق به ٤ كرات حمراء و ٥ كرات زرقاء سُحبت كرة واحدة عشوائيًا .

أوجد احتمال : ① أن تكون الكرة حمراء .... ② أن تكون الكرة سوداء ....

٢٥ ارسم المثلث أ ب حـ الذى فيه أ ب = ٧سم ، ب حـ = ٥ سم ، أ حـ = ٦ سم .

٢٦ تستهلك أسرة ٧,٥ كيلو جرام من اللحوم شهريًا بسعر الكيلوجرام ٩٥,٥ جنيهًا ، احسب ما تدفعه الأسرة لأقرب جنيه .

المراجعة العامة (اختبارات الإدارات)

٧ محافظة الإسكندرية - إدارة الجمرك

قطر الندى

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ $٢ \frac{٣}{٤} \div ١ \frac{٣}{٨}$ = ... [٣ ، ٤ ، ٥ ، ٢]

٢ {٣} .... {١ ، ٣ ، ٥} [∌ ، ∋ ، ⊃ ، ⊅]

٣ ١١١٨٣ ÷ ٢١١ = ... [٥٢ ، ٥٣ ، ٤٥ ، ٥٥]

٤ احتمال الحدث المؤكد = ... [٠ ، ١ ، $\frac{١}{٢}$]

٥ ١,٢٥ × ٣,٢ .... ٣٢ × ١٢,٥ [< ، > ، =]

٦ ٣٥٤ سم = ... متر . [٣٥٤ ، ٣,٥٤ ، ٣٥,٤]

٧ ٣ .... {١٣ ، ٣,٣} [∌ ، ∋ ، ⊃ ، ⊅]

٨ الصورة العشرية للكسر $\frac{٣}{٤}$ =.......... [٠,٥ ، ٠,٢٥ ، ٠,٧٥ ، ٠,٥٧]

٩ س ⊃ ص فإن : س ∪ ص = ... [س ، ص ، ∅ ، ش]

١٠ ٣٥٥ ÷ ١٨ = ٣,٥٥ ÷ .... [١,٨ ، ٠,١٨ ، ١٨ ، ١٨٠٠]

١١ المثلث الذى قياس زواياه ٥٠° ، ٩٠° ، ٤٠° يسمى ....
[حاد الزوايا ، منفرج الزاوية ، قائم الزاوية]

١٢ ٦٩,٢٥ × ١٠ = ... [٦٩٢,٥ ، ٦,٩٢٥ ، ٦٩٢٥]

١٣ ٢٤,٥٨٦ ≃ ٢٤,٦ لأقرب ...... [جزء من مائة ، جزء من ألف ، جزء من عشرة]

١٤ تتقاطع ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا ....
[داخل المثلث ، خارج المثلث ، عند رأس القاعدة]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ أى وتر يمر بمركز الدائرة يسمى .... فيها .

١٦ إذا كانت ٦ ∋ {٣ ، ٥ ، ٢ ، س} فإن : س = ...

١٧ ٣٩ يومًا ≃ .... (**لأقرب أسبوع**) .

١٨ عدد ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية = ...

١٩ ٦٥٧ كيلو متر = ... متر .

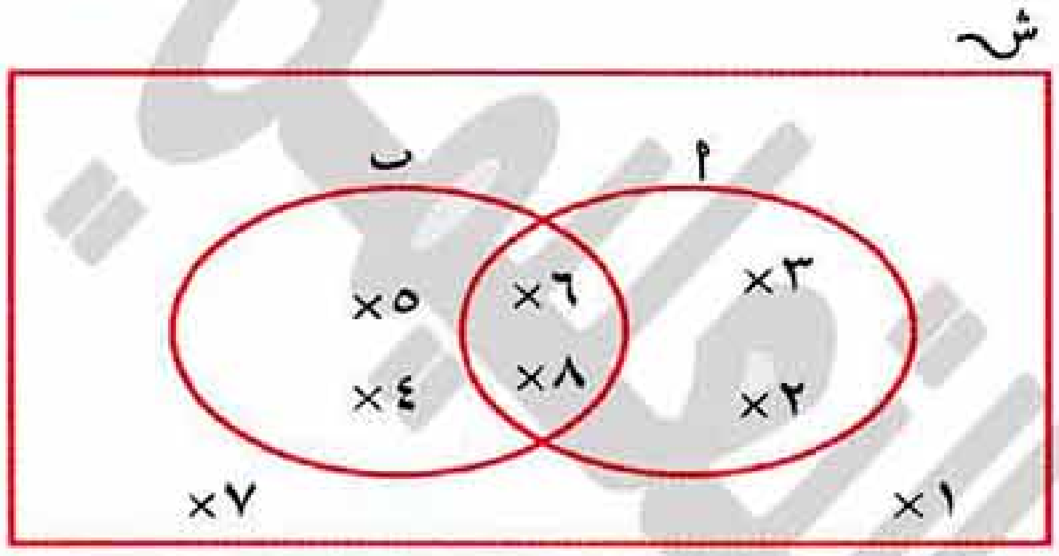
٢٠ $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{أ}{١٥}$ فإن : أ = ...

٢١ ٤٥,٢٧ ـ ٢٨,٣ = ...

٢٢ ٧٣,٤٧٥ ÷ ١٠٠ = ...

ثالثًا :

٢٣ فى شكل فن الذى أمامك أوجد :



(أ) أ ∩ ب = ...

(ب) (أ ∪ ب)َ = ...

٢٤ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة فما احتمال ظهور :

(أ) عدد أكبر من ٦ ؟ .... (ب) عدد زوجى أكبر من ٤ ؟ ....

٢٥ أوجد مساحة مستطيل طوله ٦,٢٥ متر وعرضه ٢,٥ متر .

مساحة المستطيل = ...

....

٢٦ ارسم المثلث سـ ص ع الذى فيه سـ ص = ص ع = ٧ سم ، سـ ع = ٤ سم .

٨ محافظة الشرقية - إدارة منيا القمح

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ $\frac{١}{٢}$ .... $\frac{٥}{١٠}$ [< ، > ، = ، ⩽]

٢ ٠,٧٥ × ١٠٠٠ = ... [٧٥ ، ٧٥٠ ، ٧٥٠٠ ، ٧٥٠٠٠]

٣ إذا كان ٥ ∈ { ٣ ، ٤ + سـ ، ٦ } فإن : سـ ....

[٤ ، ٣ ، ٢ ، ١]

٤ ٣٦٠٠ جم = ... كجم . [٣٦٠ ، ٣٦ ، ٣,٦ ، ٠,٣٦]

٥ $\frac{٣}{٨}$ .... ٠,٥٧٣٤ [< ، > ، = ، ⩽]

٦ ٥,٤٥ ÷ ٠,٥ = ... [١,٩ ، ١,٠٩ ، ١٠,٩ ، ١٠٩]

٧ ٤٣ يوم ≃ .... (لأقرب أسبوع) . [٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧]

المراجعة العامة (اختبارات الإدارات)

٨ $أ \cap أ'$ = ... [صفر ، ∅ ، ١ ، ٢]

٩ عدد ارتفاعات المثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

١٠ .... هو وتر يمر بمركز الدائرة . [القطر ، الوتر ، الضلع ، غير ذلك]

١١ ١٨ ÷ ١٠ = ... [١٨ ، ١,٨ ، ١٠,١٨ ، ٠,٠١٨]

١٢ س − س = ... [صفر ، {٠} ، ∅ ، س]

١٣ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٣ } هى ....

[صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

١٤ { ٥٠ } .... { ٥,٢ } [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

ثانيًا : أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١٥ ٢,٤ ديسم = ... سم .

١٦ ٠,٤ ÷ $\frac{٢}{٥}$ = ...

١٧ ٣,٦٧٩٨ ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

١٨ احتمال الحدث المؤكد = ...

١٩ إذا كان $\frac{ب}{٨} = \frac{١٥}{٢٤}$ فإن : ب + ٤ = ...

٢٠ { ٧٧١ } .... { ١ ، ٧٧ }

٢١ ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا تتقاطع فى نقطة .... المثلث .

٢٢ طول قطر دائرة نصف قطرها ٥ سم هو ....

ثالثًا :

٢٣ أوجد خارج قسمة ٥٣,٥٥ ÷ ٣,١٥ = ...

٢٤ إذا كان س = { ٣ ، ٤ ، ٨ } ، ص = { ٥ ، ٦ ، ٨ }

أكمل : (أ) س ∩ ص =.................. (ب) س - ص = ...

٢٥ كيس يحتوى على ٥ كرات بيضاء ، ٩ كرات حمراء ، ٦ كرات سوداء متماثلة ،إذا سُحبت كرة واحدة وأنت مغمض العينين ما احتمال :

(أ) أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء ؟ ....

(ب) أن تكون الكرة المسحوبة زرقاء ؟ ....

٢٦ ارسم دائرة مركزها م ، طول نصف قطرها ٣ سم ، ارسم نصفى القطرين $\overline{سم}$ ، $\overline{مص}$ ويحصران بينهما زاوية قياسها ٦٠° ثم ارسم $\overline{سص}$

أوجد طول : $\overline{سص}$.

٩ محافظة المنوفية - إدارة الشهداء

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٢ $\frac{٨}{١٧}$ .... $\frac{٨}{١١}$ [< ، > ، =]

٣ إذا كانت ٤ ∈ { ٢ ، س ، ٥ } فإن : س = ...
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٤ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة الخالية = ...
[٤ ، ١ ، ٢ ، صفر]

٥ ٢ .... { ٢٢ ، ٤٤ } [∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٦ س – س = ... [∅ ، صفر ، { ٠ } ، { ١ }]

٧ ٥٤ كيلو جرام = ... طن . [٠,٠٥٤ ، ٥٤ ، ٥٤٠ ، ٥٤٠٠٠]

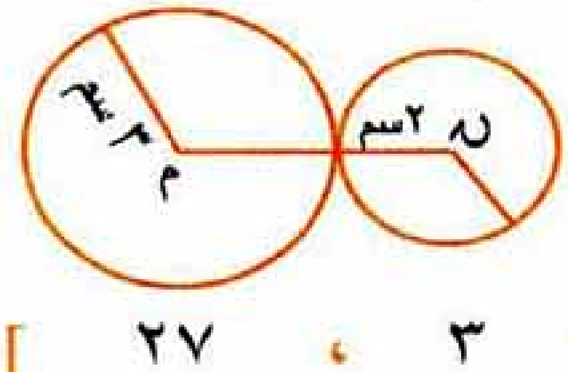
٨ الكسر ٠,١٩٢ ≃ ٠,١٩ لأقرب جزء من ....
[عشرة ، مائة ، ألف ، مليون]

٩ ٢٥ يومًا ≃ .... أسابيع . [٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧]

١٠ من الشكل  س ∪ ص = ...
[∅ ، س ، ص ، س ∩ ص]

١١ ٠,٤٦ ÷ ٤,٦ ...... ٠,٠١ [< ، > ، =]

١٢ $\frac{١}{٤} \times \frac{٤}{٥}$ = ... [$\frac{٤}{٩}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٥}{٩}$]

١٣ فى الشكل المقابل : م ، ن دائرتان
فإن : طول $\overline{من}$ = ... سم .


[٦ ، ٥ ، ٣ ، ٢٧]

١٤ $\frac{١}{٦} \div \frac{١}{٣}$ = ... [$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣٢}$ ، ٣]

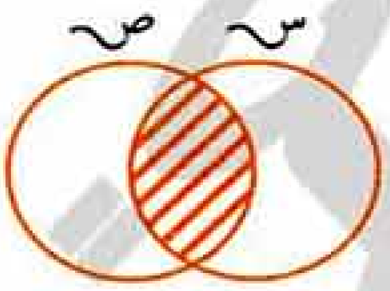
ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ احتمال الحدث المستحيل = ...

١٦ طول نصف قطر الدائرة التى طول قطرها ٧ سم = ... سم .

١٧ أى قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة تسمى ....

١٨ .... ÷ ٧ = ٥,٣



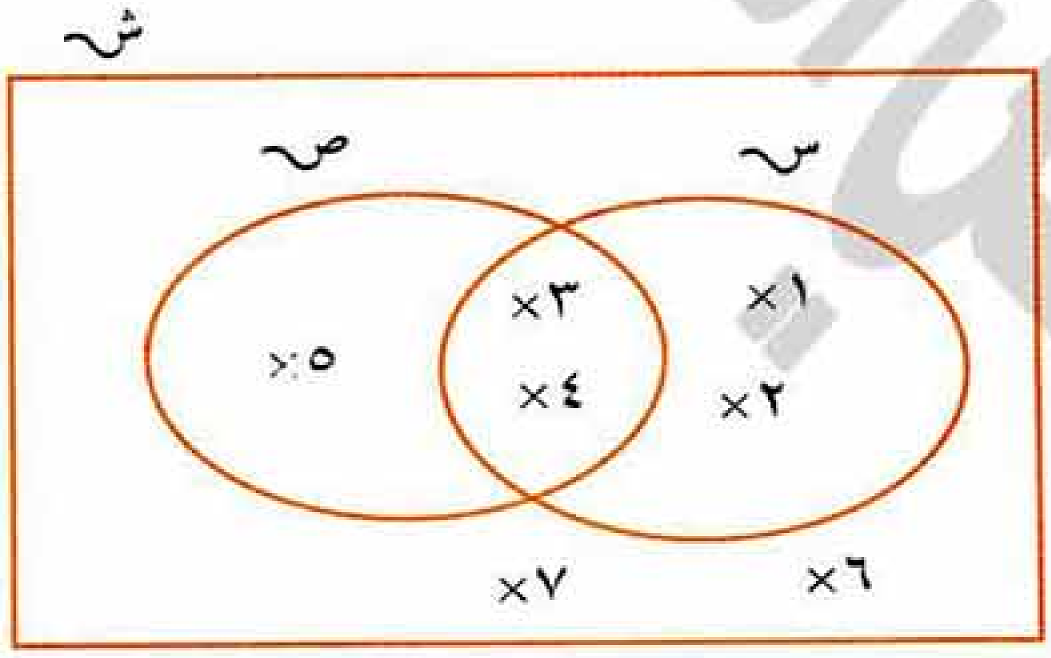
١٩ ما يمثله الجزء المظلل فى الشكل المقابل هو ....

٢٠ ٥٦,٨ × ١٠٠ = ...

٢١ إذا كانت { ٢ ، ٥ ، ٧ } = { ٥ ، س ، ٢ } فإن : س = ...

٢٢ $\frac{٥}{٩}$ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) .

ثالثًا :



٢٣ استخدم شكل ڤن المقابل لإيجاد كلًّا من :

(أ) س ∩ ص = ...

(ب) ص ـ س = ...

(جـ) سَ = ...

(د) (س ∪ ص)َ = ...

٢٤ أوجد عرض المستطيل الذى مساحته ١٠,٢٥ سم^٢ وطوله ٤,١ سم .

....

....

٢٥ فى فصلك ٤٠ تلميذًا منهم ٢٥ ولدًا والباقى بنات إذا اختير تلميذ واحد عشوائيًا

أوجد :

(١) احتمال أن يكون ولدًا = ...

(٢) احتمال أن يكون بنتًا = ...

٢٦ ارسم المثلث أ ب جـ الذى فيه أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ٥سم ، أ جـ = ٦ سم

ثم ارسم من ب عمودًا على $\overline{أجـ}$ يقطعه فى ء وأوجد طول $\overline{بء}$.

١٠ محافظة الدقهلية - إدارة ميت غمر

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ المثلث الذى قياس زواياه (٢٠°، ٥٠°، ١١٠°) يسمى مثلث ....
[حاد الزوايا ، منفرج الزاوية ، قائم الزاوية ، غير ذلك]

٢ إذا كانت { ٧ ، ١٠ } ⊂ { ١٠ ، س + ٤ } فإن س = ...
[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

٣ ٠,١٢ × ٠,٤ = ... [٤٨ ، ٠,٤٨ ، ٠,٠٤٨ ، ٤,٨]

٤ طول قطر الدائرة .... طول أى وتر فيها لا يمر بالمركز .
[< ، > ، = ، ⩽]

٥ ٤٤ يومًا ≃ .. (لأقرب أسبوع). [٤ ، ٦ ، ٥ ، ٧]

٦ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٤ ، ٥ } هى ....
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٧ إذا كان ص = { ٥ ، ٤ ، ٦ } ∪ { ١ ، ٢ ، ٣ } فإن : ٦ .... ص .
[∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

٨ ٠,٣٢٧ ÷ ٠,٣ = ... [١,٩ ، ١,٠٩ ، ١٠,٩ ، ١٠٩]

٩ $٤\frac{١}{٨} \times ٢\frac{٢}{٣}$ = ... [١ ، ١٠ ، ١١ ، ١١١]

١٠ ٨,٢٥ ÷ $٨\frac{١}{٤}$ = ... [١٠١ ، ١ ، ١,٠١ ، ١٠,١]

١١ $\frac{٥}{٨}$ .... ٠,٥٧٣٤ [< ، > ، = ، ⩽]

١٢ إذا كانت س ⊂ ص فإن : س ∩ ص = ...
[س - ص ، ∅ ، س ، ش]

١٣ ٣,٧٥ × ١٠٠٠ = ... [٠,٣٧٥ ، ٠,٠٠٣٧٥ ، ٣٧٥٠ ، ٣٧,٥]

١٤ { ٢ ، ٣ ، ٦ ، ١٢ } ∩ مجموعة عوامل العدد ٦ هى ....
[{٢ ، ٣ ، ٦ ، ١٢} ، {٣ ، ٦} ، {٤ ، ٦} ، {٢ ، ٦ ، ٣}]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ إذا كان احتمال نجاح تلميذ فى امتحان هو $\frac{٨}{١٠}$ فإن احتمال عدم نجاحه هو ....

١٦ $\frac{٤}{١٢} \div \frac{٦}{١٢} =$ ....

١٧ المثلث الذى فيه ضلعان متساويان فى الطول يسمى ....

١٨ { ١ ، ٥ } ∪ { ١ ، ٣ } = ...

١٩ لرسم دائرة طول قطرها ١٢ سم نفتح الفرجار بمقدار .... سم .

٢٠ $٤ \frac{٣}{٥} \simeq$ .... (لأقرب عدد صحيح) .

٢١ إذا كانت س ، ص مجموعتان ، س ⊂ ص فإن : س ∪ ص = ...

٢٢ ٥,٥٥٩٥ ≃ .... (لأقرب جزء من ألف) .

ثالثًا :

٢٣ رتب تصاعديًا : (٠,٦ ، $\frac{٢}{٥}$ ، ٠,٨ ، $\frac{٣}{٤}$)

٢٤ إذا كانت ش = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ، س = { ٢ ، ٣ ، ٥ } ،
ص = { ٣ ، ٤ ، ٥ } **أوجد :**

(أ) س – ص = ... (ب) س َ = ...

٢٥ كيس يحتوى على ٥ كرات بيضاء ، ٩ كرات حمراء ، ٦ كرات سوداء
فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

(١) بيضاء = ... (٢) ليست بيضاء = ...

٢٦ ارسم المثلث س ص ع الذى فيه س ص = ٤سم ، ص ع = ٣سم ، س ع = ٥سم
، ثم أوجد نوع المثلث بالنسبة لقياس زواياه.

١١ محافظة دمياط - إدارة الزرقا

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ العدد ٢٧٦,٥٣٢ مقربًا لأقرب جزء من مائة ≃ ....

[٢٧٧ ، ٢٧٦,٥٣ ، ٢٧٦,٥٤ ، ٢٧٦,٥]

٢ خارج قسمة ٧,٦٣ ÷ ٠,٧ = ... [١,٩ ، ١,٠٩ ، ١٠,٩ ، ١٠٩]

٣ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٠ ، ٢ } = ...
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٤ إذا كانت { ٣ ، ٦ } = { ١ + س ، ٣ } فإن : س = ...
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٥ إذا كانت ص = { ٢ ، ٤ ، ٦ } ∪ { ١ ، ٢ ، ٣ } فإن : ٦ .... ص .
[∈ ، ∉ ، ⊄ ، ⊂]

٦ { ٣٤ } ...... { ٣،٤ } [∈ ، ∉ ، ⊄ ، ⊂]

٧ ٤٣ يومًا ≃ .... (لأقرب أسبوع) . [٤ ، ٦ ، ٥ ، ٧]

٨ ....× ١٠٠ = ٣٧,٢ [٠,٣٧٢ ، ٠,٣٧ ، ٣,٧٢ ، ٣٧,٢]

٩ الوتر المار بمركز الدائرة يسمى .... [ضلعًا ، مماسًا ، قطرًا ، نصف قطرًا]

١٠ ∅ .... { } [∉ ، ∈ ، ⊄ ، ⊂]

١١ $١\frac{١}{٤} \times ٢\frac{٢}{٣}$ = ... [٦ ، ٣ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $٢\frac{١}{٤}$]

١٢ $\frac{٥}{٨}$ .... ٠,٥٧٣٤ [> ، < ، = ، ⩾]

١٣ المثلث المنفرج الزاوية تتقاطع ارتفاعاته فى نقطة ....
[خارج المثلث ، عند رأس القائمة ، داخل المثلث]

١٤ أكبر الأعداد الآتية هو .... [٠,١١١ ، ٠,١٢ ، ٠,١٢٣ ، ١,٠٢٣]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٨,٤٣ × ٠,٩ = ... ≃ .... (لأقرب جزء من ١٠٠) .

١٦ .... ÷ ١٠٠ = ٣٢,٤

١٧ س ∩ ∅ = ...

١٨ إذا كانت ص ⊂ س ، فإن : ص ∪ س = ...

١٩ أى قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة تسمى ....

٢٠ ٣٢,٦ مترًا = ... كيلو مترًا .

٢١ احتمال الحدث المُمكن محصور بين .... ، ....

٢٢ عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية .... ارتفاعات وتتقاطع فى ....

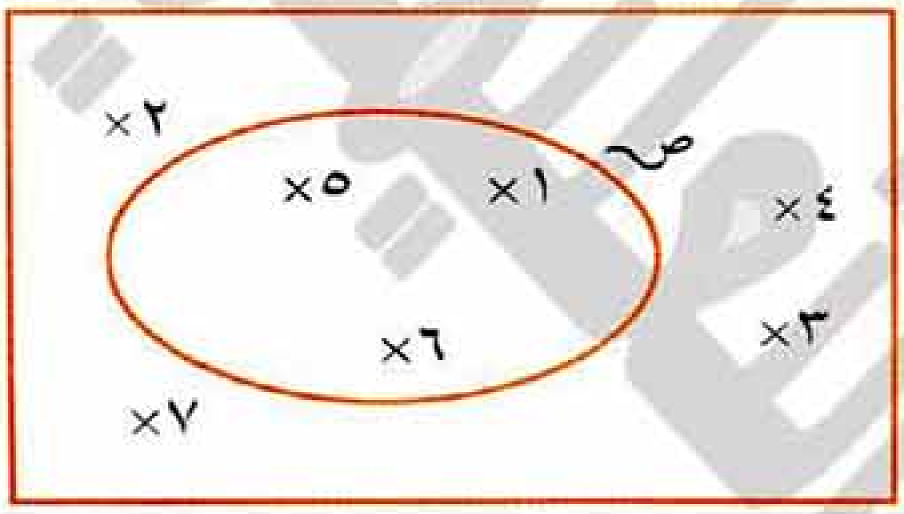
ثالثًا :

٢٣ أوجد محيط المستطيل الذى طوله ٤,١ سم وعرضه ٣,٥ سم ، ثم احسب مساحته.

المحيـط = ... = ... سم .

المساحة = ... = ... سم^{٢} .

٢٤ من شكل ڤن المقابل أكمل :



ش = { .... }

ص = { .... }

ش ∩ ص = { .... }

ص َ = { .... }

٢٥ كيس به ٤ كرات حمراء ، ٣ كرات زرقاء ، ٦ كرات خضراء سُحِبت كرة عشوائيًا.

أوجد احتمال :

(أ) أن تكون الكرة المسحوبة حمراء = ...

(ب) أن تكون الكرة المسحوبة ليست خضراء = ...

(جـ) أن تكون الكرة صفراء = ...

(د) أن تكون الكرة المسحوبة خضراء أو حمراء = ...

٢٦ ارسم المثلث أ ب جـ فيه أ ب = ٥ سم ، ب جـ = ٤ سم ، جـ أ = ٣ سم ،
ثم اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه .

١٢ محافظة جنوب سيناء - إدارة رأس سدر

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٥ .... مجموعة الأعداد الفردية الأصغر من ١٣

[∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

٢ $\frac{٥}{٦} \div ١\frac{١}{٦} =$ ....

[$\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٧}{٦}$]

٣ أى وتر يمر بمركز الدائرة يكون .... للدائرة .

[نصف قطر ، قطر ، ضلع ، غير ذلك]

٤ $\frac{٣}{٨}$ ☐ ٠,٥٧٣٤ [≶ ، = ، > ، <]

٥ $\frac{٣}{س} = \frac{١٨}{٢٤}$ فإن : س = ... [١٥ ، ١٢ ، ٦ ، ٤]

٦ { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ } ∩ { ٦ ، ٤ ، ٢ } = ...
[{٣ ، ٧ ، ٥} ، {٤،٢} ، {٢} ، ∅]

٧ ١٩٧٠٨ ÷ ٣٧٩ = ... [٦٣ ، ٥٤ ، ٥٢ ، ٤٨]

٨ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٩ ، ٥ } هو ....
[٦ ، ٥ ، ٤ ، ٣]

٩ ٠,٩٥ ÷ ٠,٥ = ... [١٠٩ ، ١٠,٩ ، ١,٠٩ ، ١,٩]

١٠ ٢٣,٦٨٣ ≃ .... (**لأقرب جزء من المائة**) .
[٢٤ ، ٢٣,٧ ، ٢٣,٦٩ ، ٢٣,٦٨]

١١ إذا كانت س ⊂ ص فإن : س ∩ ص = ...
[ش ، ∅ ، س ، ص]

١٢ الصورة العشرية للكسر $\frac{٣}{٢٠}$ هى ...... [٠,١٥ ، ٠,٣ ، ٠,١٦ ، ٠,٢٤]

١٣ { ٧ } .... { ٧٧ ، ١٧ } [⊅ ، ⊃ ، ∋ ، ∌]

١٤ ٣٥,٣٥ سم = ... ديسم . [٣,٥٣٥ ، ٠,٣٥٣٥ ، ٣٥٣٥ ، ٣٥٣,٥]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ إذا كانت { ٩ } ⊂ { ١٩ ، س + ٥ } فإن : س = ...

١٦ نقطة المنتصف لأى قطر فى الدائرة هى .... الدائرة .

١٧ ٢,٤ ديسيمتر = ... سنتيمتر .

١٨ تتقاطع القطع العمودية للمثلث القائم الزاوية عند ....

١٩ ٦,٢٤٣ ÷ ١٠٠ = ...

٢٠ ٢,٥٧٨١ ≃ .... (**لأقرب جزء من عشرة**) .

٢١ احتمال الحدث المستحيل = ...

٢٢ { ٢ ، ٤ ، ٦ } – { ٣ ، ٦ } = ...

ثالثًا :

٢٣ إذا كان ثمن قطعة حلوى ٢,٢٥ جنيه ، احسب ثمن ٢٥ قطعة من نفس الحلوى

ثمن قطع الحلوى = ...

....

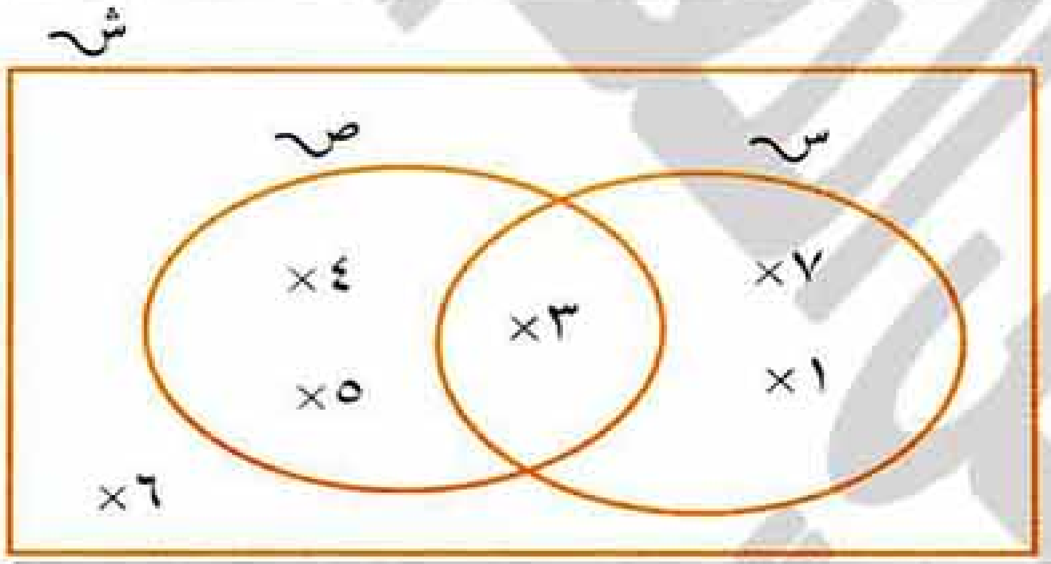
٢٤ ارسم المثلث أ ب جـ المتساوى الساقين ، فيه أ ب = أ جـ = ٥ سم ، ب جـ = ٦ سم .

ثم ارسم $\overline{\text{أ د}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$ ثم أوجد بالقياس طول $\overline{\text{أ د}}$.

....

....

٢٥ باستخدام شكل ڤن المقابل أكمل :



(أ) س ∩ ص = ...

(ب) س ∪ ص = ...

(جـ) س – ص = ...

(د) ص َ = ...

٢٦ صندوق به ٥ كرات حمراء ، ٨ كرات سوداء ، ٧ كرات بيضاء وكلها متساوية فى الحجم ، إذا سُحبت كرة عشوائيًا **أوجد احتمال أن تكون هذه الكرة :**

(أ) سوداء = ... (ب) خضراء = ...

(جـ) حمراء أو سوداء = ... (د) ليست حمراء = ...

١٣ محافظة البحيرة - إدارة المحمودية

قطر الندى

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٢١,٣ × ١٠ = ... [٢١٣٠ ، ٢,١٣ ، ٢١٣ ، ٠,٠٢١٣]

٢ {٣} .... {٢ ، ٣ ، ١٣} [⊅ ، ⊂ ، ∌ ، ∋]

٣ ٣٥٤ سم = ... المتر . [٣,٥٤ ، ٠,٣٥٤ ، ٣٥,٤ ، ٣٥٤٠]

٤ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٥ س – س = ... [صفر ، {١} ، {٠} ، ∅]

٦ إذا كانت س ⊂ ص فإن : س ∩ ص = ...

[س ، ص ، ش ، ∅]

٧ تتقاطع ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا فى نقطة واحدة تقع .... المثلث .
[داخل ، خارج ، على ، غير ذلك]

٨ ٣٧ يومًا ≃ .... أسبوعًا . [٦ ، ٧ ، ٥ ، ٤]

٩ ٨ .... {٥ ، ٧} [$\not\subset$ ، $\subset$ ، $\not\ni$ ، $\ni$]

١٠ ٠,٨ ÷ ٠,٢ = ... [٢ ، ٨ ، ٣ ، ٤]

١١ العدد ٧٣٦,٥٩٢ ≃ ٧٣٦,٥٩ لأقرب جزء من ....
[عشرة ، مائة ، ألف ، عشرة آلاف]

١٢ إذا كان {٤ ، ٣ ، ٢} = {٣ ، ٤ ، س} فإن : س = ...
[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

١٣ $\frac{٣}{٥}$ ☐ $\frac{٣}{٤}$ [< ، = ، > ، ≤]

١٤ ٢,٣٧ × ٥ = ... [١١٨,٥ ، ١١٨٥ ، ١١,٨٥ ، ١,١٨٥]

ثانيًا : أكمل العبارات الآتية :

١٥ $\frac{٢}{٥}$ ÷ $\frac{٣}{٨}$ = ...

١٦ ٠,١٢ × ٠,٣ = ...

١٧ {٢} ∪ {٤} = ...

١٨ $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{أ}{١٥}$ فإن : أ = ...

١٩ نقطة المنتصف لأى قطر في الدائرة هى .... الدائرة .

٢٠ {١ ، ٤ ، ٢} − {٦ ، ٤ ، ٢} = ...

٢١ أطول وتر فى الدائرة يسمى ....

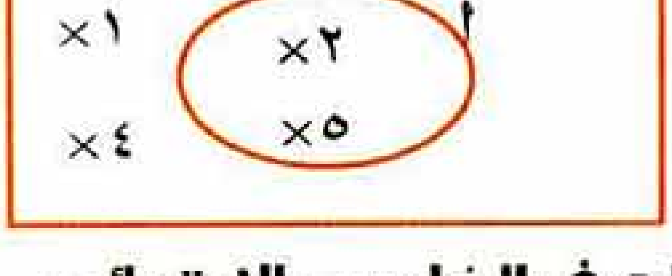
٢٢ عند إلقاء قطعة نقود منتظمة مرة واحدة . فإن احتمال ظهور صورة = ...

ثالثًا :

٢٣ رتب الكسور الآتية تصاعديًا : ($\frac{١}{٢}$ ، ٠,٨ ، $\frac{١}{٤}$ ، ٠,٣)

الترتيب .... ، .... ، .... ، ....

٢٤ باستخدام شكل ڤن المقابل اكتب بطريقة السرد كلًا من:



أ = ...

أَ = ...

٢٥ عن طريق إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة **احسب احتمال :**

(أ) ظهور عدد فردى . (ب) ظهور عدد أكبر من ٦

٢٦ ارسم المثلث أب حـ الذى فيه :

أب = ٣سم ، ب حـ = ٤سم ، أحـ = ٥ سم .

١٤ محافظة كفر الشيخ - إدارة سيدى سالم

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٨٢,٤٩٧ ≃ ٨٢,٥٠ لأقرب جزء من ....

[عشرة ، مائة ، ألف ، وحدة]

٢ ٩٨,٧ × ١٠٠ = ...

[٩٨٧ ، ٩٨٧٠ ، ٠,٩٨٧ ، ٠,٠٩٨٧]

٣ $\frac{١}{٢}$ ☐ $\frac{١}{٣}$

[> ، < ، = ، ⩽]

٤ {٣} .... {٣ ، ٤}

[∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٥ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة {٩} هى ....

[٠ ، ١ ، ٢ ، ٣]

٦ إذا كانت {٣ ، ٦} = {١ + س ، ٣} فإن : س = ...

[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

٧ عدد الارتفاعات لأى مثلث = ...

[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٨ ٨,٧٦ ÷ ١٠٠٠ = ...

[٨٧,٦ ، ٨,٧٦ ، ٠,٠٠٠٨٧٦ ، ٠,٠٠٨٧٦]

٩ $\frac{١}{٣}$ × $\frac{.....}{.....}$ = $\frac{٢}{١٥}$

[$\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{١٥}$]

١٠ ط س − ط س = ...

[صفر ، ∅ ، {٠} ، {١}]

١١ ٠,١٨ × ٠,٢ = ...

[٠,٣٦ ، ٠,٠٣٦ ، ٠,٣٦٠ ، ٣,٦]

١٢ أكبر وتر فى الدائرة يسمى ....

[نصف قطر ، وتر ، قطر ، مماس]

١٣ ٨ ...... {٧ ، ٥ ، ٨}

[∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

١٤ ٠,٠٥٤٥ ÷ ٠,٥ = ...

[١,٩ ، ١٠٩ ، ١٠,٩ ، ٠,١٠٩]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٢٨,٣ + ٤٥,٢٧ = ...

١٦ المثلث الذى قياسات زواياه (٥٠° ، ٩٠° ، ٤٠°) يسمى .... الزاوية .

١٧ احتمال الحدث المؤكد = ...

١٨ لرسم دائرة طول قطرها ١٢ سم نفتح الفرجار بمقدار = ... سم .

١٩ $\frac{١}{٢}$ كيلومتر = ... متر = ... سم .

٢٠ إذا كانت س = { ٢ ، ٣ } ، ص = { ٣ ، ٥ ، ٦ } فإن : س ∩ ص = ...

٢١ $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{٢}$ = ...

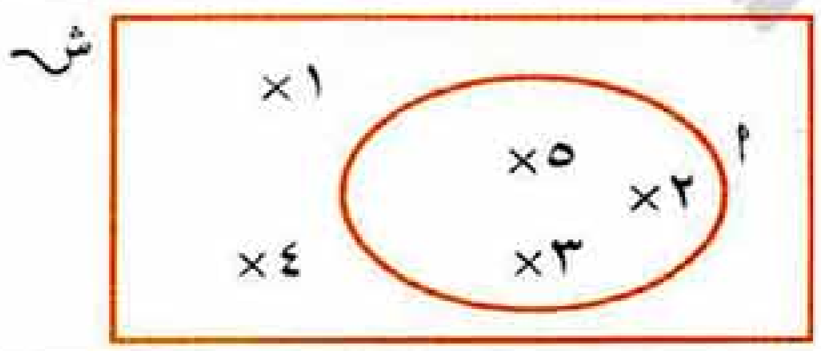
٢٢ إذا كانت ل = { ١ ، ٢ ، ٤ } ، ع = { ٢ ، ٤ ، ٦ } فإن : ل ـ ع = ...

ثالثًا :

٢٣ عددان حاصل ضربهما ٩٠٨٨ فإذا كان أحداهما ٢٨٤ فما العدد الآخر ؟

العدد الآخر = ...

٢٤ باستخدام شكل فن المقابل اكتب بطريقة السرد :



ش = ...

أَ = ...

٢٥ ارسم المثلث أ ب ح متساوى الأضلاع طول ضلعه ٥ سم ثم ارسم $\overline{أ ء} \perp \overline{ب ح}$.

٢٦ كيس يحتوى على ٣ كرات بيضاء ، ٧ كرات حمراء ، ٥ كرات صفراء كلها متماثلة في الحجم فإذا سُحبت كرة عشوائيًا ، فما احتمال أن تكون الكرة المسحوبة؟

(١) بيضاء = ... (٢) ليست حمراء = ...

١٥ محافظة القليوبية - إدارة طوخ قطر الندى

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٩٨,٧ × ١٠٠ = ... [٩٨٧ ، ٩٨٧٠ ، ٩٨٧٠٠ ، ٩,٨٧]

٢ إذا كانت { ٢ ، ٥ ، ٧ } = { ٥ ، س ، ٢ } فإن س = ...

[٢ ، ٥ ، ٧ ، ٨]

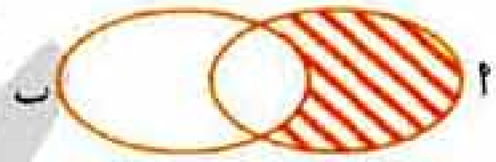
المراجعة العامة (اختبارات الإدارات)

٣ ٤٣ يومًا ≃ ..... (لأقرب أسبوع) . [٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨]

٤ ٥٦٨ ÷ ٥٦,٨ = ... [١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ٠,١]

٥ س − س = ... [صفر ، ∅ ، ١ ، س]

٦ الرمز المناسب الذى يعبر عن الجزء المظلل فى الشكل المقابل هو ....



[أ ∩ ب ، أ ∪ ب ، أ − ب ، ب − أ]

٧ عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية = ...

[صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

٨ يراد توزيع ٥٤٣,٨ لترًا من البنزين على ١٠ سيارات ، فكم لترًا تأخذه كل سيارة لحل هذه المسألة يلزم إجراء عملية ....

[جمع ، طرح ، ضرب ، قسمة]

٩ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٣ } هو ....

[صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

١٠ أكبر أوتار الدائرة طولًا يسمى ....

[قطر ، نصف قطر ، وتر ، غير ذلك]

١١ { ٥٠ } .... { ٢ ، ٠ ، ٥ } [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

١٢ $\frac{١}{٨}$ ٤ × $\frac{٢}{٣}$ ٢ = ... [١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣]

١٣ $\frac{٣}{٢٥}$ ٣ ≃ .... (لأقرب جزء من ١٠) .

[٣,٢ ، ٣,١ ، ٣٠ ، ٣,٢٥]

١٤ ٣,٧٥ × ١٠ ☐ ٠,٣٥٧ × ١٠٠

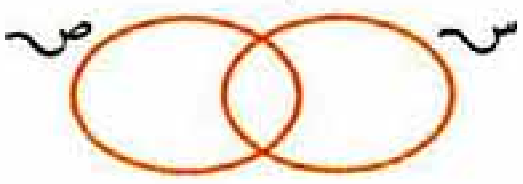
[< ، > ، = ، غير ذلك]

ثانياً : أكمل ما يأتى :

١٥ $\frac{١}{٢}$ ٤ ÷ ١,٥ = ...

١٦ طول قطر الدائرة التى طول نصف قطرها ١ سم = ... سم .

١٧ ظلل س ∩ ص فى الشكل المقابل :



١٨ مثلث زواياه ٣٠°، ٤٠°، ١١٠° يسمى مثلث .... بالنسبة لقياسات زواياه .

١٩ إذا كان $\frac{٢}{٣} = \frac{أ}{١٢}$ فإن : أ = ...

٢٠ فصلك به ٣٠ تلميذًا منهم ١٧ ولدًا والباقى بنات فإذا اختير تلميذًا عشوائيًا فإن احتمال أن يكون بنتًا = ...

٢١ { ١ ، ٢ } ∪ { ٢ ، ٣ } = ...

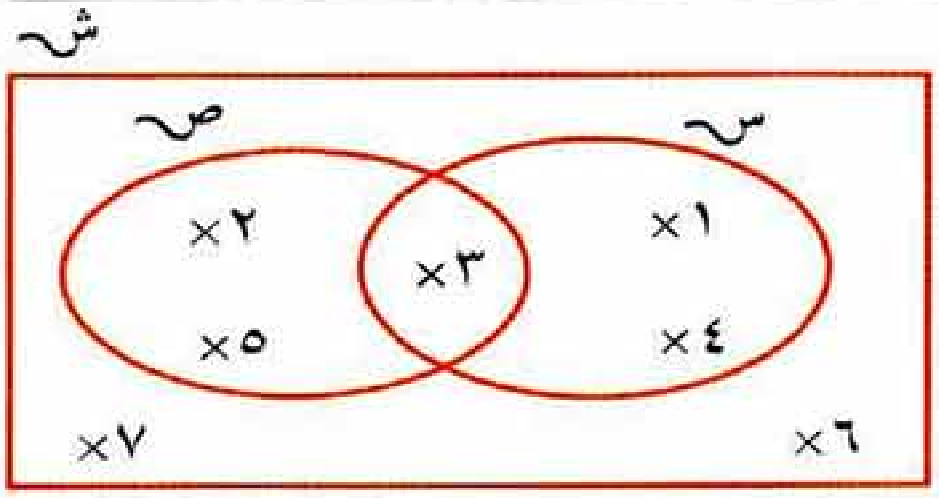
٢٢ ٢٦,٢٥ + ٤٧,٣ = ...

ثالثًا :

٢٣ رتب تصاعديًا : (٠,٦ ، $\frac{٢}{٥}$ ، ٠,٨ ، $\frac{٣}{٤}$)
الترتيب التصاعدى : .... ، .... ، .... ، ....

٢٤ كيس يحتوى على ٥ كرات بيضاء و ٨ كرات حمراء و ٦ كرات سوداء فإذا سحبت كرة وأنت مغمض العينين . **أجب عما يأتى :**
(أ) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء = ...
(ب) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست حمراء = ...

٢٥ من شكل ڤن المقابل أكمل :



(١) س~ − ص~ = ...
(٢) س~َ = ...

٢٦ ارسم المثلث أ ب حـ فيه أ ب = أ حـ = ٥ سم ، ب حـ = ٦ سم ، ثم ارسم القطعة العمودية من أ على $\overline{ب حـ}$ تقطعها فى ء .

١٦ محافظة السويس - إدارة توجيه الرياضيات

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ ٢٤,٣٥ × ١٠٠ = ... [٤٢,٣٥ ، ٢٤٣٥ ، ٢,٤٣٥]

٢ { ٧ ، ٣ } .... { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ } [∈ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

٣ أى قطعة مستقيمة طرفاها على الدائرة تسمى ....

[نصف قطر ، قطر ، وتر ، شعاع]

٤ ١٠ × ١,٢٥ .... ١٠ ÷ ١,٢٥ [< ، > ، =]

٥ خارج قسمة ٢,٢٥ ÷ ١,٥ = ... [١,٥ ، ١٥ ، ٠,١٥ ، ٥٠٠]

٦ ٦٣,٥٩٨ ≃ ٦٣,٦٠ لأقرب جزء من ....

[١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠]

٧ $١ \frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤} =$ .... [٢ ، ٦ ، $\frac{٣}{٨}$ ، ١٢]

٨ ١٣٥,٤٢ ÷ ١٠٠ = ... [١٣٥٤٢ ، ١٣,٥٤٢ ، ١,٣٥٤٢ ، ١٣٥٤,٢]

٩ أكبر وتر في الدائرة يسمى ...... [نصف قطر ، قطر ، وتر ، شعاع]

١٠ ٧ .... { ١٧ ، ٧٧ } [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

١١ ٢٥٥ ÷ ٢٥ = ٢,٥٥ ÷ .... [٢,٥ ، ٠,٢٥ ، ٢٥ ، ٢٥٠٠]

١٢ إذا كانت { ٣ ، ٤ } = { ١ + ص ، ٤ } فإن : ص = ...

[٧ ، ٤ ، ٢ ، ٥]

١٣ $٥ \frac{١}{٨} \simeq$ ... (لأقرب جزء من مائة). [٥,١٢٥ ، ٥,١٤ ، ٥,١٣ ، ٥,١]

١٤ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٤ ، ٥ } يساوى ....

[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ { ٧ ، ٩ ، ٣ } ∩ { ٣ ، ٥ ، ٧ } = ...

١٦ ٩,٢ × ٠,٠٣ = ...

١٧ ١٢,٣٥٢ ≃ .... (لأقرب جزء من عشرة) .

١٨ $\frac{١}{٢}$ كيلو متر= .... متر = ... سم . ١٩ $\frac{٢}{٥} = \frac{س}{١٥}$ فإن : س = ...

٢٠ عند إلقاء قطعة نقود معدنية فإن احتمال ظهور الكتابة = ...

٢١ قطر الدائرة التى نصف قطرها ١ سم = ...

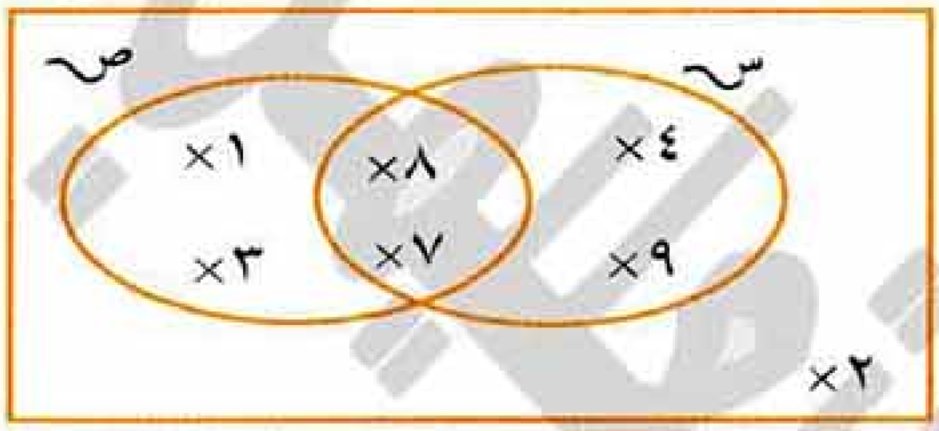
٢٢ { ٣ ، ٤ } ∩ { ٢ ، ٤ } = ...

ثالثًا :

٢٣ إذا كان سعر المتر الواحد من القماش ٧,٣٥ جنيهًا . فما ثمن ٣,٥ مترًا ؟

الثمن = ... جنيهًا.

٢٤ **باستخدام الشكل المقابل اكتب المجموعات الآتية :**



س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

س − ص = ...

ش = ...

٢٥ يحتوى كيس على ٣ كرات بيضاء ، ٧ كرات حمراء، ٥ كرات صفراء متساوية الحجم سحبت كرة عشوائيًا . **احسب :**

(١) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء = ...

(٢) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست حمراء = ...

٢٦ ارسم دائرة م طول نصف قطرها ٣ سم ، ثم ارسم $\overline{أب}$ قطر فيها .

ثم ارسم الوتر $\overline{أح}$ = ٣ سم ، ارسم $\overline{بح}$.

١٧ محافظة الوادى الجديد - إدارة الداخلة

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١ { ٢ ، ٥ } ..... { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، .... }

[∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄]

٢ ٣,٧٥ × ١٠٠ = ...

[٣٧٥ ، ٣٧,٥ ، ٠,٣٧٥ ، ٠,٠٣٧٥]

٣ ٤,٧٣٨ ≃ .... (**لأقرب جزء من مائة**) .

[٤٧٣,٨ ، ٤,٧٣ ، ٤,٧٤ ، ٤,٧]

٤ إذا كانت ٥ ∈ { ٣ ، ٤ + س } فإن : س = ...

[٥ ، ٤ ، ٣ ، ١]

٥ الوتر الذى يمر بمركز الدائرة يسمى .... للدائرة .

[أصغر وتر ، قطر ، نصف قطر ، مركز]

٦ ٠,٤٦ ÷ ٤,٦ .... ٠,٠١

[< ، > ، =]

المراجعة العامة (اختبارات الإدارات)

٧ إذا كان $\frac{ب}{٨} = \frac{١٥}{٢٤}$ فإن : ب = ... [٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

٨ عدد ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٩ ٤٣ يوم ≃ .... أسبوع. [٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧]

١٠ إذا كان س ⊃ ص فإن : س − ص = ... [س ، ص ، ش ، ∅]

١١ ٤,٥ سنتيمتر = ... متر. [٠,٠٤٥ ، ٠,٤٥ ، ٤٥ ، ٤٥٠]

١٢ ∅ .... ص . [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

١٣ {١، ٢، ٤} ∩ {٢، ٤، ٦} = ... [{١} ، {٦} ، {٢، ٤} ، ∅]

١٤ ١٩٧٠٨ ÷ ٣٧٩ = ... [٤٨ ، ٥٢ ، ٥٤ ، ٦٣]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ نقطة المنتصف لأى قطر في الدائرة تسمى .... الدائرة .

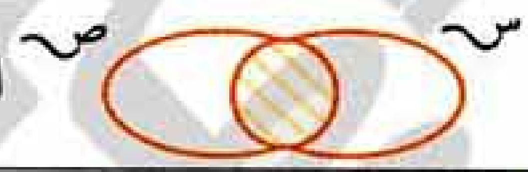
١٦ $١\frac{١}{٨} \times ٢\frac{٢}{٣}$ = ... ١٧ أ ∩ أَ = ...

١٨ إذا كان احتمال نجاح تلميذ هو $\frac{٧}{١٠}$ فإن احتمال عدم نجاحه = ...

١٩ تتقاطع ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية في نقطة واحدة تقع ....

٢٠ ١٠,١٧٠٦ + ١٥,٧٥ = ... ≃ .... لأقرب ($\frac{١}{١٠٠٠}$) .

٢١ ٠,١٧٦ ÷ ٠,٨ = ...

٢٢ 

الجزء المظلل فى الشكل المقابل يمثل ....

ثالثًا :

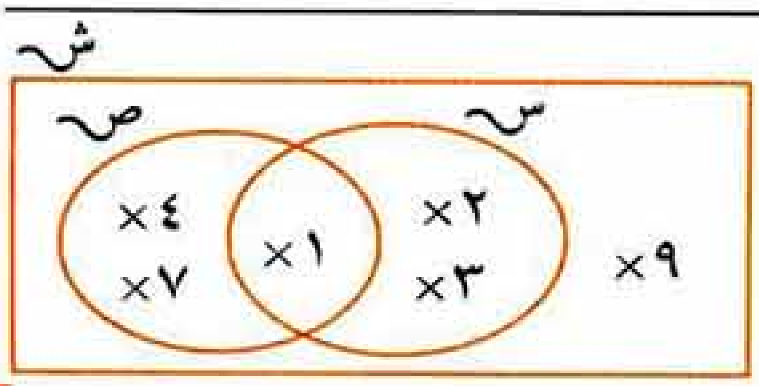
٢٣ **رتب ما يأتى تصاعديًا :** ($\frac{١}{٢}$ ، ٠,٨ ، $\frac{١}{٤}$ ، ٠,٣)

الترتيب : .... ، .... ، .... ، ....

٢٤ **من الشكل المقابل أوجد :**

(أ) س ∪ ص = ...

(ب) صَ = ...



٢٥ ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن :
(أ) احتمال ظهور عدد زوجى = ...
(ب) كم مرة تتنبأ بها أن يظهر عدد زوجى إذا ألقى ٢٥٠ مرة ؟
....

٢٦ ارسم المثلث أ ب ح الذى فيه أ ب = ٤ سم ، ب ح = ح أ = ٦ سم .

١٨ محافظة أسوان - إدارة أسوان

أولا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ١٤٧,٢٥ ÷ ١٠٠ = ... [١٤٧٢٥ ، ١٤,٧٢٥ ، ١,٤٧٢٥ ، ١٤٧٢,٥]
٢ ٢٦٥,٤ سم ≃ .... م (لأقرب متر) . [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٢٦]
٣ ١٤,٥ + ٦,١٩ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$) . [٢٠,٦٤ ، ٢٠,٦ ، ٢٠,٧ ، ٢١]
٤ الوتر المار بمركز الدائرة يسمى .... [نصف قطر ، قطر ، مماس ، مركز الدائرة]
٥ {٢} .... {٢ ، ٣ ، ٤} [∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]
٦ س - س = ... [س ، ∅ ، ص ، ش]
٧ إذا كان احتمال نجاح طالب فى امتحان هو $\frac{٧}{١٠}$ فإن احتمال عدم نجاحه هو ....
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٤}{١٠}$ ، $\frac{٣}{١٠}$]
٨ احتمال الحدث المستحيل = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، $\frac{١}{٢}$]
٩ عدد ارتفاعات المثلث القائم الزاوية = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]
١٠ إذا كانت {٣ ، ٧} = {١ + ص ، ٣} فإن : ص = ...
[٦ ، ٥ ، ٤ ، ٢]
١١ إذا كانت س ⊂ ص فإن : س ∩ ص = ...
[س ، ص ، ش ، ∅]
١٢ نقطة تقاطع ارتفاعات المثلث المنفرج الزاوية تكون .... المثلث .
[خارج ، داخل ، على ، ∅]
١٣ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٢ = ...
[صفر ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$]

١٤ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة { ٥ ، ٧ } = ...

[٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٥٤٨ ÷ ١٠٠ = ...

١٦ $\frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٤}$ = ...

١٧ { ٣ ، ٢ ، صفر } ∪ { ٧ ، ٨ } = ...

١٨ احتمال الحدث المؤكد = ...

١٩ ($\bar{\bar{س}}$) = ...

٢٠ ص ∩ ∅ = ...

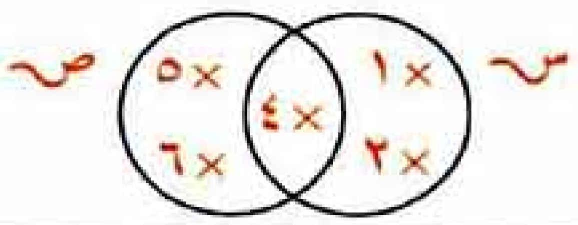
٢١ ٧,٦٥ ÷ .... = ١٥,٣

٢٢ إذا كان $\frac{٢}{٥} = \frac{ب}{١٥}$ فإن قيمة ب = ...

ثالثًا :

٢٣ (أ) عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة ، فأوجد احتمال ظهور عدد أولى

(ب) من شكل ڤن المقابل أوجد : ص − س



٢٤ أوجد مساحة مستطيل طوله ٧,٢٥ متر وعرضه ٣,٥ متر .

مساحة المستطيل = ...

٢٥ فصل دراسى به ٤٥ تلميذًا منهم ٢٠ ولدًا فإذا اختير تلميذ واحد بطريقة عشوائية فأوجد احتمال أن يكون التلميذ المختار بنتًا .

٢٦ (أ) ارسم الدائرة (م) طول قطرها ٥ سم ، ارسم $\overline{سص}$ قطر فيها وارسم الوتر $\overline{سع}$ طوله ٣ سم . صل $\overline{عص}$ ، قِس طوله .

(ب) رتب تصاعديًا : (٥ $\frac{١}{٤}$ ، ٥,٥ ، ٣ $\frac{١}{٨}$ ، ٣,٥ ، ٤,٢) .

١٩ محافظة قنا - إدارة أبو تشت

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ٥٤,٦٥ ÷ ١٠٠٠ = ... [٥٤٦٥ ، ٠,٥٤٦٥ ، ٠,٠٥٤٦٥ ، ٥٤٦٥٠]

٢ العدد ٤٨,٧٦٩ ≃ ٤٨,٧٧ لأقرب .... [١٠ ، ١٠٠ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠}$]

٣ $\frac{٤}{٥}$ ٣ .... ٣,٥ [< ، = ، > ، ⩽]

٤ دائرة طول نصف قطرها ٦ سم فإن طول أكبر وتر فيها = ... سم .
[٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢]

٥ ٧,٤٥ × .... = ٧٤٥٠ [١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ، ١]

٦ إذا كانت { ص × ص } = { ص + ص } فإن : ص = ...
[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٧ عدد ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

٨ ٣ ∋ { ٢ ، س ، ٧ } فإن : س = ... [٢ ، ٣ ، ٧ ، ٩]

٩ عدد المجموعات الجزئية للمجموعة ص = { ٤ ، ٥ ، ٦ } = ...
[٣ ، ٦ ، ٨ ، ٤]

١٠ ∅ .... { ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ } [∋ ، ∌ ، ⊂ ، ⊄]

١١ مجموعة عوامل العدد ١٥ التى تقبل القسمة على ٤ هى مجموعة ....
[منتهية ، خالية ، غير منتهية ، غير ذلك]

١٢ احتمال الحدث المؤكد = ... [٠ ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$]

١٣ شَ = ... [ش ، ∅ ، س ، ص]

١٤ ألقيت قطعة نقود ٥٠٠ مرة فإن أقرب عدد متوقع لظهور الصورة هو ....
[٢١٠ ، ٣٥٠ ، ٢٤٥ ، ٤٥٠]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٤,٢٦٨ ÷ ٠,٤ ≃ .... (لأقرب $\frac{١}{١٠}$)

١٦ أى وتر يمر بمركز الدائرة يسمى ....

١٧ { ٩ ، ١٠ } ∪ ∅ = ...

١٨ ص − ص = ...

١٩ عند إلقاء قطعة نقود معدنية مرة واحدة ، فإن احتمال ظهور كتابة = ...

٢٠ ارتفاعات المثلث الحاد الزوايا تتلاقى جميعها فى نقطة .... المثلث .

٢١ ٩٦,٥٢ × .... = ٩٦٥٢٠

٢٢ رتب تنازليًا : ($\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$) الترتيب هو : .... ، .... ، .... ، ....

ثالثًا :

٢٣ (أ) مستطيل طوله ٥,٤ م وعرضه ٣,٢ م فإن مساحته = ...

(ب) حقيبة بها ٩ كرات حمراء ، ٢ سوداء ، ٤ بيضاء وجميع الكرات متماثلة سُحبت كرة عشوائيًا ، احسب احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست حمراء .

٢٤ إذا كانت ش = { ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١ } ، س = { ١ ، ٥ ، ٧ }
، ص = { ١ ، ٩ } مثل المجموعات بشكل فن ثم أوجد :

(١) س ∩ ص (٢) س − ص (٣) سَ

٢٥ اشترى رجل جهاز تكييف بمبلغ ٥٥٦٠ جنيهًا ، ودفع من ثمنه ١٤٠٠ جنيهًا وقسط الباقى على ٥ أقساط شهرية فما قيمة القسط الواحد ؟

٢٦ ارسم المثلث أ ب ح المتساوى الأضلاع الذى طول ضلعه ٥ سم ،
ارسم $\overline{أ ء}$ ⊥ $\overline{ب ح}$ ثم قس طوله .

٢٠ محافظة الأقصر - إدارة الأقصر

أولًا : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ٦,٧ .... ٦ $\frac{٧}{٨}$ [< ، = ، > ، ⩽]

٢ يوجد فى أى مثلث زاويتان .... على الأقل .
[حادتان ، قائمتان ، منفرجتان ، مستقيمتان]

٣ ٤ $\frac{١}{٨}$ ≃ .... (لأقرب جزء من مائة) . [٤,١٢ ، ٤,٢ ، ٤,١٢٥ ، ٤,١٣]

٤ طول نصف قطر الدائرة هو .... [أطول وتر ، وتر ، نق ، ٢نق]

٥ أصغر الكسور التالية هو .... [$\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١}{٣}$]

٦ س ∩ ص = ... (حيث أن س ، ص مجموعتان متباعدتان) .
[س ، ص ، ش ، ∅]

٧ س ∩ سَ = ... [س ، سَ ، ش ، ∅]

٨ ٤٤ .... { ٤ ، ١٤ } [∋ ، ∌ ، ⊃ ، ⊅]

٩ إذا كانت { س − ٤ ، ٥ } = { ٥ ، ١٠ } فإن : س = ...
[١٠ ، ٤٠ ، ١٤ ، ٦]

١٠ صـ − ∅ = ... [سـ ، شـ ، ∅ ، صـ]

١١ { ٢٣ } ∩ { ٣٢ } = ... [٢ ، ٣ ، ∅ ، صفر]

١٢ عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة فإن احتمال ظهور العدد ٥ = ...

[صفر ، ١ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٣}$]

١٣ مجموعة الأعداد الأكبر من ٥٠ هى مجموعة ....

[منتهية ، خالية ، غير منتهية ، ١٥٠]

١٤ ارتفاعات المثلث .... الزاوية تتلاقى فى نقطة خارج المثلث .

[الحاد ، المنفرج ، القائم ، المتساوى الأضلاع]

ثانيًا : أكمل ما يأتى :

١٥ ٧,٦ ÷ .... = ٠,٠٧٦ ١٦ احتمال الحدث المستحيل = ...

١٧ .... هو أطول وتر فى الدائرة يمر بمركزها .

١٨ ∅ − صـ = ... ١٩ سـ ∩ ∅ = ...

٢٠ .... مجموعة جزئية من مجموعة النواتج .

٢١ رتب تصاعديًا : ($\frac{١٣}{٧}$ ، $\frac{٥}{٧}$ ، $\frac{٨}{٧}$ ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{١١}{٧}$) الترتيب هو .... ، .... ، .... ، .... ، ....

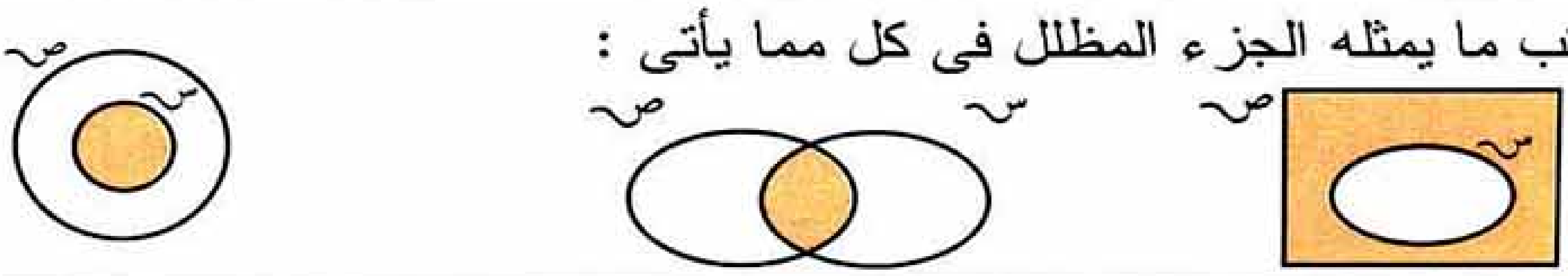
٢٢ إذا كانت ٩ ∋ { ٣ ، ٥ ، ٣ × سـ } فإن : سـ = ...

ثالثًا :

٢٣ (أ) فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة. ما احتمال ظهور عدد أولى فردى ؟

(ب) احتمال نجاح طالب ٠,٧٥ فما احتمال رسوبه ؟

٢٤ اكتب ما يمثله الجزء المظلل فى كل مما يأتى :



٢٥ قطعة من القماش طولها ١٠,٥ متر صُنع منها ٨ مناديل طول كل واحد منه ٠,٧٥ متر ، فكم متر يتبقى منها ؟

٢٦ ارسم المثلث أبحـ المتساوى الساقين الذى فيه أب = بحـ = ٤ سم وطول قاعدته أحـ = ٥ سم .